

**PENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI
 MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
 TIPE TWO STAY TWO STRAY**

*Improving Mathematics Learning Outcomes through Cooperative
 Learning Model Type Two Stay Two Stray*

Andi Kamal Ahmad

STKIP Darud Da'wah wal Irsyad Pinrang
andisuryakamal@gmail.com

Ishak

STKIP Darud Da'wah wal Irsyad Pinrang
ishaksamara@gmail.com

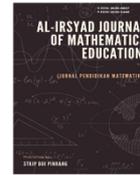
Afdalia

STKIP Darud Da'wah wal Irsyad Pinrang
z.afdalia@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this research is to improve the learning outcomes of students of X Science Class 3 Science of Pinrang State Elementary School through Cooperative Learning Model Type Two Stay Two Stray. Improvement criteria in terms of being an indicator of the success of this classroom action research are: 1) Increased average score of students' mathematics learning outcomes from cycle I to cycle II. 2) Increased mastery of students' mathematics learning from cycle I to cycle II, where individual completeness is achieved if the students get the Minimum Exhaustiveness Criterion (KKM) score 70 and the completeness is classically achieved if above 85% if the student achieves ≥ 70 KKM score of ideal score 100 3) Increased learning process in terms of student activity with good category and responses of students with positive category of cooperative learning model type Two Stay Two Stray. The results showed that the learning of mathematics with the Application of Cooperative Learning Model Two Stay Two Stray include: 1) The average score of students' mathematics learning outcomes increased in the first cycle of 66.21 to 79.57 in cycle II. 2) The percentage of students who complete the learning increase that is in the first cycle of 61.9% to 90.5% in cycle II. 3) Student activity and responses include: a) The average percentage of student activity in the learning process increases according to the observation sheet ie the increase from cycle I by 41% to 47% in cycle II and the decrease of student activity which is not in accordance with the learning from the cycle I by 26% to 14% in cycle II. b) Based on questionnaires given to students almost all students love math, and love the cooperative learning model type Two Stay Two Stray and agree if the model is implemented in school

Keywords: *Improvement, Learning Model, Two Stay Two Stray*



ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengupayakan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X Sains 3 Madrasah Aliah Negeri Pinrang melalui model pembelajaran Kooperatif Tipe Two Sty Two Stray. Kriteria peningkatan ditinjau dari menjadi indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini adalah: 1) Meningkatnya skor rata-rata hasil belajar matematika siswa dari siklus I ke siklus II. 2) Meningkatnya ketuntasan belajar matematika siswa dari siklus I ke siklus II, dimana ketuntasan secara individu tercapai jika siswa memperoleh nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 70 dan ketuntasan secara klasikal tercapai jika diatas 85% jika siswa mencapai \square nilai 70 KKM dari skor ideal 100. 3) Meningkatnya proses pembelajaran ditinjau dari Aktivitas siswa dengan kategori Baik dan Tanggapan siswa dengan kategori positif terhadap model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Two Sty Two Stray meliputi: 1) Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa meningkat pada siklus I sebesar 66,21 menjadi 79,57 pada siklus II. 2) Persentase siswa yang tuntas belajar meningkat yaitu pada siklus I sebesar 61,9% menjadi 90,5% pada siklus II. Dan 3) Aktivitas dan tanggapan siswa meliputi: a) Rata-rata persentase aktivitas siswa dalam proses pembelajaran meningkat sesuai dengan lembar observasi yakni peningkatan dari siklus I sebesar 41% menjadi 47% pada siklus II dan menurunnya aktivitas siswa yang tidak sesuai dengan pembelajaran dari siklus I sebesar 26% menjadi 14% pada siklus II. b) Berdasarkan angket yang diberikan kepada siswa hampir semua siswa menyukai matematika, dan menyukai model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray serta setuju jika model ini diterapkan di sekolah.

Kata Kunci: Peningkatan, Model Pembelajaran, Two Stay Two Stray

A. PENDAHULUAN

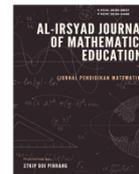
1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia karena merupakan salah satu wahana untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dalam hal pengetahuan dan keterampilan agar memiliki kemampuan berfikir kritis kreatif. Pendidikan harus bertumpu pada pemberdayaan semua komponen masyarakat melalui peran sertanya dalam mewujudkan tujuan pendidikan.

Undang–Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa 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, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Istilah “Pendidikan” menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui pembelajaran dan pelatihan. Sedangkan dalam arti sempit pendidikan dapat diartikan sebagai sebuah proses dengan metode-



metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan. Pendidikan merupakan suatu usaha manusia untuk menuju ke arah yang lebih baik, agar dapat mengembangkan taraf hidupnya ke tingkat yang lebih layak. Agar tujuan bisa tercapai dengan maksimal tentunya guru sebagai pendidik akan terus menerus dituntut untuk selalu mengembangkan cara pembelajarannya agar sesuai dengan kondisi lingkungan, tetapi dengan tetap pada tujuan semula yaitu membuat prestasi siswa meningkat.

Masalah pendidikan senantiasa menjadi topik perbincangan yang menarik, baik di kalangan luas juga para pakar pendidikan. Hal ini merupakan sesuatu yang wajar karena setiap orang berkepentingan dan berhak ikut terlibat dalam proses pendidikan. Terlebih lagi masalah pendidikan matematika, banyak pihak yang menyatakan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika.

Pendidikan matematika di Indonesia saat ini sedang mengalami paradigma, tujuannya adalah agar pembelajaran matematika akan semakin bermakna bagi peserta didik dan memberi bekal kompetensi yang memadai baik untuk studi lanjut maupun untuk masuk dalam dunia kerja. Umumnya dunia kerja saat ini lebih menuntut kemampuan menganalisis ketimbang melakukan pekerjaan yang bersifat prosedural.

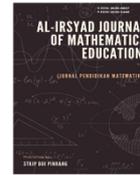
Menyadari arti pentingnya matematika tersebut, hendaknya matematika dipahami dan dikuasai oleh segenap bangsa, baik di jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Akan

tetapi persepsi negatif mengenai matematika tidak dapat diacuhkan begitu saja karena matematika di sekolah menjadi momok bagi siswa.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa umumnya siswa mengerti dengan penjelasan serta contoh soal yang diberikan guru, namun ketika kembali ke rumah dan ingin menyelesaikan soal-soal yang sedikit berbeda dengan contoh sebelumnya, siswa kembali bingung bahkan lupa dengan penjelasan gurunya. Apa yang dialami siswa ini menunjukkan bahwa siswa belum mempunyai pengetahuan konseptual.

Proses belajar juga akan berjalan dengan lancar, kesulitan-kesulitan dan konsep yang kurang dipahami akan lebih terpecahkan saat para siswa berdiskusi antar sesama temannya. Oleh sebab itu perlu penerapan metode, strategi dan model yang bervariasi dalam pembelajaran matematika, sehingga siswa tidak menganggap bahwa matematika adalah sesuatu yang perlu ditakuti karena mata pelajaran matematika sebenarnya menarik dan sangat dekat dengan kehidupan nyata.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di lapangan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih tergolong rendah, hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata ulangan harian siswa hanya dibawah kriteria ketuntasan minimal. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa karena penggunaan medel pembelajaran yang tidak relepan dengan materi ajar. Untuk itu diperlukan solusi agar pembelajaran matematika bisa lebih efektif.



Proses pembelajaran pasti terdapat beberapa kelemahan yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Dari hasil observasi awal terhadap proses pembelajaran dikelas X Sains 3 Madrasah Aliah Negeri Pinrang tahun ajaran 2017/2018 dikemukakan beberapa kelemahan, yaitu proses pembelajaran matematika hanya berorientasi pada penguasaan materi dan cenderung terpusat pada guru, tidak adanya keberanian siswa untuk menyampaikan pendapat, rendahnya minat siswa untuk belajar matematika, kebanyakan siswa mengalami kesulitan untuk memahami konsep matematika sebagaimana mereka diajarkan dengan sesuatu yang abstrak, adanya anggapan dari berbagai kalangan bahwa matematika itu sulit, sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar matematika, serta dalam mengerjakan permasalahan atau soal latihan, kebanyakan siswa belum bisa mengerjakan permasalahan matematika yang sedikit berbeda dengan contoh soal yang diberikan.

Dari uraian di atas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray. Adapun judul dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Meningkatkan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray X Sains 3 Madrasah Aliah Negeri Pinrang Tahun Pelajaran 2020/2021.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi yang telah dikemukakan di atas maka dapat dirumuskan masalah penelitian ini adalah:

- Apakah melalui model kooperatif tipe Two Stay Two Stray dapat meningkatkan hasil belajar matematika?
- Apakah melalui model kooperatif tipe Two Stay Two Stray dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar matematika?
- Apakah melalui model kooperatif tipe Two Stay Two Stray dapat meningkatkan proses aktivitas pembelajaran matematika?

3. Tujuan Penelitian

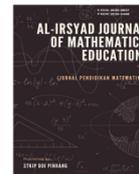
Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

- Untuk dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X Sains 3 Madrasah Aliah Negeri Pinrang tahun pelajaran 2017/2018 melalui model kooperatif tipe Two Stay Two Stray
- Untuk dapat meningkatkan Ketuntasan individu maupun ketuntasan klasikal siswa kelas X Sains 3 Madrasah Aliah Negeri Pinrang tahun pelajaran 2017/2018 melalui model kooperatif tipe Two Stay Two Stray
- Untuk dapat meningkatkan aktivitas siswa kelas X Sains 3 Madrasah Aliah Negeri Pinrang tahun pelajaran 2017/2018 melalui model kooperatif tipe Two Stay Two Stray

B. METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) dengan tahapan pelaksanaan meliputi: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.



2. Tempat penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Madrasah Aliah Negeri Pinrang, dan adapun Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X sains 3 Madrasah Aliah Negeri Pinrang Kabupaten Pinrang. Adapun jumlah siswa tersebut ialah 40 siswa dengan jumlah laki-laki ada 16 siswa dan perempuan 24 siswi.

3. Prosedur Penelitian

Penelitian ini bersifat kaji tindak berbasis kelas, rencana tindakan berupa intervensi kegiatan belajar mengajar di kelas dengan desain materi dan tugas tersendiri. Untuk maksud tersebut tindakan akan dilakukan selama enam kali pertemuan yang terbagi kedalam dua siklus dengan pertimbangan sebagai berikut:

- a. Karena banyaknya indikator pembelajaran
- b. Agar kompetensi dapat dicapai secara tuntas
- c. Agar indikator pembelajaran dapat tercapai
- d. Masing-masing siklus terdiri dari 4 tahapan sebagai berikut:

- 1) Tahap perencanaan
- 2) Tahap pelaksanaan tindakan
- 3) Tahap observasi
- 4) Tahap refleksi

4. Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis dengan:

Data Hasil Belajar

Untuk data yang diperoleh dari tes hasil belajar siswa akan dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif, berupa

rata-rata, standar deviasi, nilai terndah, dan nilai tertinggi.

Untuk mengukur hasil belajar matematika siswa digunakan teknik pengkategorian dengan skala lima, sesuai dengan syarat-syarat keberhasilan siswa seperti dalam surat edaran Direktorat Pendidikan Menengah Umum No.288/C3/MN 99, adapun kategori yang disusun itu adalah:

Untuk tingkat 85% - 100% dikategorikan sangat tinggi

Untuk tingkat 65% - 84% dikategorikan tinggi

Untuk tingkat 55% - 64% dikategorikan sedang

Untuk tingkat 35% - 54% dikategorikan rendah

Untuk tingkat 0% - 34% dikategorikan sangat rendah

Untuk Data Ketuntasan Belajar (KB) diperoleh dari hasil evaluasi siklus II dan selanjutnya akan dianalisis dengan menggunakan rumus secara manual berikut:

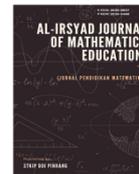
Persentase Ketuntasan Belajar = $\frac{\text{Jumlah siswa yang Tuntas}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100\%$
Proses Pembelajaran

- a. Data Hasil Observasi Aktivitas siswa

Data hasil penelitian pengamat untuk aktivitas siswa selama pembelajaran dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Persentase Aktivitas siswa

$$= \frac{\sum \text{Siswa yang melakukan aktivitas}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$



b. Data respon/ tanggapan siswa terhadap pembelajaran

Pengumpulan data akan dilakukan adalah masing-masing siswa diberi tugas mengisi angket setelah selesai pembelajaran. Data tersebut dianalisis dengan persentase. Persentase Tanggapan Siswa (PTS) di analisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut: $PTS = k/s \times 100\%$

Dengan:

k = Frekuensi Siswa memberikan Komentar setiap komponen (aspek)

s = Banyaknya siswa

5. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan digunakan dalam penelitian tindakan kelas berikut:

1. Meningkatnya skor rata-rata hasil belajar matematika siswa dari siklus I ke siklus II.
2. Meningkatnya ketuntasan belajar secara klasikal Jika 85% dari jumlah siswa memperoleh hasil belajar yang mencapai KKM Matematika yang telah ditetapkan di sekolah yaitu 70,00.
3. Meningkatnya proses pembelajaran ditinjau dari Aktivitas siswa dengan kategori Baik dan Tanggapan siswa dengan kategori positif terhadap model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray

C. HASIL PENELITIAN

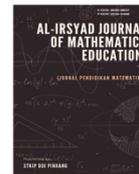
Berdasarkan pencapaian hasil belajar matematika siswa pada siklus I, maka peneliti yang juga berperan sebagai guru berdiskusi dengan guru matematika di Madrasa Aliyah Negeri Pinrang selaku sebagai pengamat dalam

penelitian ini untuk mencari solusi dalam mengatasi ketidaktercapaian target yang telah ditetapkan dalam penelitian pada siklus I. Hasil diskusi tersebut diputuskan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray tetap dilanjutkan dengan perbaikan pada aspek-aspek yang masih kurang dan yang belum tercapai pada siklus I.

Adapun yang perlu ditingkatkan dari siklus I, diantaranya bagaimana cara agar siswa dapat lebih aktif dalam melakukan aktivitas yang sesuai dengan proses pembelajaran, serta bagaimana meminimalisir siswa yang melakukan aktivitas yang tidak sesuai dengan proses pembelajaran, dalam hal ini siswa yang ribut, tidak memperhatikan penjelasan guru, mengganggu teman, mengerjakan tugas lain pada saat pembelajaran berlangsung, dan lain-lain.

Pada siklus II dilakukan beberapa tindakan agar siswa tidak melakukan hal seperti yang terjadi pada siklus I. Dalam hal ini peneliti lebih meningkatkan bimbingan kepada siswa secara kelompok ataupun individu agar dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Ini terlihat dari hasil tes akhir siswa sudah mencapai target yang ingin dicapai dan siswa yang belum tuntas berkurang, ini dikarenakan tingkat kepercayaan pada diri sendiri dalam mengerjakan soal sudah meningkat.

Siklus II dilaksanakan pada pertemuan kelima sampai kedelapan termasuk pemberian tes pada akhir siklus II. Pelaksanaan pembelajaran pada siklus ini sudah lebih baik jika



dibandingkan dengan siklus I, ditinjau dari aktivitas siswa yang menunjukkan adanya peningkatan semua aspek aktivitas yang dilakukan siswa dari siklus I ke siklus II. Di samping itu, aktivitas siswa yang tidak sesuai dengan proses pembelajaran dari siklus I ke siklus II mengalami penurunan, dengan demikian dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray dapat meningkatkan aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

D. PEMBAHASAN

Masalah terbesar yang dihadapi peneliti di dalam pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray adalah banyaknya jumlah siswa dalam satu kelas sehingga waktu yang digunakan dalam satu kali pertemuan terkadang tidak cukup, cara untuk meminimalisir masalah ini yaitu dengan membatasi jumlah kelompok yang didatangi oleh setiap tamu yakni hanya lima kelompok sehingga waktu yang digunakan dalam setiap pertemuan cukup, dan model ini pun dapat diterapkan dengan baik.

Dengan melihat ketercapaian hasil belajar matematika yang diperoleh siswa pada siklus II telah mengalami peningkatan dari siklus I, di mana dari jumlah keseluruhan subjek penelitian, 36 siswa telah mencapai kriteria ketuntasan, sesuai dengan indikator keberhasilan pada penelitian ini yaitu meningkatnya hasil belajar matematika siswa dan ketuntasan hasil belajar matematika siswa yaitu 85% tuntas secara klasikal telah tercapai. Karena indikator

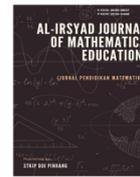
keberhasilan dalam penelitian ini telah tercapai, maka peneliti yang merangkap sebagai guru memutuskan untuk menghentikan atau tidak melanjutkan kegiatan pembelajaran ke siklus berikutnya.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berikut ini disimpulkan tentang 1) rata-rata hasil belajar siklus I dan Siklus II, 2) persentase ketuntasan belajar siswa, dan 3) aktivitas dalam proses belajar serta tanggapan siswa dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray

- a. Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa meningkat yaitu pada siklus I sebesar 78,65 menjadi 83,18 pada siklus II.
- b. Persentase siswa yang tuntas belajar meningkat yaitu pada siklus I sebesar 65% menjadi 90% pada siklus II, jadi ketuntasan secara klasikal sudah tercapai.
- c. Aktivitas dan tanggapan siswa:
 - a. Rata-rata persentase aktivitas siswa dalam proses pembelajaran meningkat sesuai dengan lembar observasi yang dilakukan selama penelitian yaitu aktivitas siswa yang sesuai dengan pembelajaran mengalami peningkatan dari siklus I sebesar 41% menjadi 47% pada siklus II dan menurunnya aktivitas siswa yang tidak sesuai dengan pembelajaran dari siklus I sebesar 26% menjadi 14% pada siklus II.
 - b. Berdasarkan angket yang diberikan kepada siswa hampir semua siswa menyukai matematika, dan senang model pembelajaran



kooperatif tipe Two Stay Two Stray serta setuju jika model ini diterapkan di sekolah

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray pada siswa kelas X SAINS 3 Mandrasa Aliyah Negeri Pinrang. Berdasarkan angket yang diberikan kepada siswa hampir semua siswa menyukai matematika, dan menyukai model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray serta setuju jika model ini diterapkan di sekolah

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian tindakan yang dilakukan selama dua siklus, maka dalam upaya peningkatan mutu pendidikan diajukan beberapa saran, antara lain:

1. Diharapkan kepada guru bidang studi pada umumnya dan guru matematika pada khususnya agar dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran di kelas dan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

2. Diharapkan kepada para peneliti dalam bidang pendidikan matematika agar dapat meneliti lebih jauh tentang model, pendekatan, metode, yang efektif dan efisien untuk mengatasi kesulitan siswa dalam belajar matematika.

3. Kepada pemerintah dalam hal ini yang menangani bidang pendidikan agar memberikan pelatihan dan pendidikan bagi guru-guru yang di dalamnya melatih guru sehingga

dapat menerapkan model-model pembelajaran yang lain dalam pembelajaran matematika.

F. DAFTAR PUSTAKA

Anas Suprijono, 2011. Cooperative learning teori dan Aplikasi PAIKEM. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Anita Lie. 2002. Cooperatif Learning. Penerbit PT Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.

Arikunto, S. 2002. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.

Daryanto. 2013. Inovasi Pembelajaran Efektif. Bandung: Yrama Widya

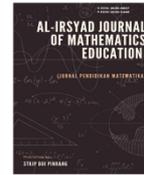
Dimiyanti, dkk. 2009. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta.

Djamarah, S.B. 2008. Psikologi Belajar edisi 2. Jakarta: Rineka Cipta

Djamarah, S.B. dan Zain, Aswan. 2002. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta

Huda, Miftahul. 2014. Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis dan Paradigmatis. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Hudojo, Herman. 2003. Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran



- Matematika. Jurusan Matematika FMIPA. Universitas Negeri Malang.
- Ibrahim, M. 2000. Pembelajaran Kooperatif. Surabaya: Surabaya University Press.
- Muhkal, M. 2009. Materi Kuliah Strategi Belajar Mengajar Matematika. Jurusan Matematika FMIPA. Universitas Negeri Makassar.
- Oemar Hamalik. (2003). Proses Belajar Mengajar. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Pena, T.P, 2014. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Gita Media Press.
- Razzaq Abdul dan Ihfa Indira Nurnaifah. 2022. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pendekatan Pembelajaran Realistik. *Al-Irsyad Journal of mathematics Education*, Vol. 1 No. 1, Hal. 24 – 37.
- Sobari, Teti. 2006. Model Pembelajaran Kooperatif. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sahabuddin. 2007. Mengajar dan Belajar. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Suprijono, Agus. 2012. Cooperatif Learning: Teori dan Aplikasi Paikem. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suyitno, Amin. 2004. Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika. Surabaya: Usaha Nasional.
- Taniredja, T., Faridli, E. M., & Harmianto. S. 2011. Model-model Pembelajaran Inovatif. Bandung: Alfabeta.
- Tri Anni, Chatarina, dkk. 2004. Psikologi Belajar. Jakarta: Dikti.
- Trianto. 2011. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif. Jakarta: Kencana Prenada.