
**UPAYA MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MATERI BARISAN DAN DERET MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *TRADE A PROBLEM* SISWA KELAS XI MIPA 1 SMAN 7
DENPASAR TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

Ketut Widyarin Sulastra

Guru Matematika SMA Negeri 7 Denpasar

Email: widyarin1985@gmail.com

ABSTRACT

The Trade a Problem type cooperative model is a model where students are asked to write questions and answers for topics assigned by the teacher, then they exchange their questions with other groups. The purpose of this study was to increase the activity and learning outcomes of mathematics by using the Trade a Problem learning model for students' sequences and series material. The research subjects were students of class XI MIPA 1 at SMAN 7 Denpasar for the 2022/2023 academic year. Research object activeness and student learning outcomes. This type of research is classroom action research. The stages of this research consisted of pre-cycle, cycle I, and cycle II. For each cycle consists of planning, implementation, observation and reflection. The results showed that in the pre-cycle the average student activeness was 52% and the average learning outcomes was 69.75 with a complete learning of 64.58%, in the first cycle the student learning activeness was 60.5% and the average student score achieved 74.52 with 81.25% classical completeness, in cycle II there was an increase in learning activity to 73.5% and the average student score reached 79.96 with 93.75% classical completeness. The conclusions from this study indicate that the use of the Trade a Problem cooperative learning model in learning mathematics can increase the activity and learning outcomes of class XI MIPA 1 students at SMAN 7 Denpasar.

Keywords: activity, learning outcomes, Sequences and series, Trade a Problem

ABSTRAK

Model kooperatif tipe *Trade a Problem* merupakan model dimana siswa diminta untuk menulis pertanyaan dan jawaban untuk topik yang ditugaskan oleh guru, kemudian mereka menukarkan pertanyaan mereka dengan kelompok lain. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Trade a Problem* materi Barisan dan deret pada siswa. Subjek penelitian siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 7 Denpasar Tahun pelajaran 2022/2023. Objek penelitian keaktifan dan hasil belajar siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Tahapan penelitian ini terdiri dari pra siklus, siklus I, dan siklus II. Untuk setiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pra siklus rata-rata keaktifan belajar siswa 52% dan rata-rata hasil belajar sebesar 69,75 dengan ketuntasan belajar 64,58%, pada siklus I keaktifan belajar siswa yaitu 60,5% dan nilai rata-rata siswa mencapai 74,52 dengan ketuntasan klasikal 81,25%, pada siklus II terjadi peningkatan keaktifan belajar menjadi 73,5% dan nilai rata-rata siswa mencapai 79,96 dengan ketuntasan klasikal 93,75%. Simpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Trade a Problem* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 7 Denpasar.

Kata Kunci: keaktifan, hasil belajar, Barisan dan deret, *Trade a Problem*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal penting untuk menentukan maju mundurnya suatu bangsa, untuk menghasilkan sumber daya manusia sebagai subyek dalam pembangunan yang baik diperlukan modal dari hasil pendidikan itu sendiri. Kurikulum, guru, dan pengajaran atau proses belajar mengajar adalah tiga variabel utama yang saling berkaitan dalam strategi pelaksanaan pendidikan di sekolah (Nana Sudjana, 2010). Dalam proses belajar mengajar di kelas terdapat keterkaitan yang erat antara guru, siswa, kurikulum, sarana dan prasarana. Guru mempunyai tugas untuk memilih model dan media pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi yang disampaikan demi tercapainya tujuan pendidikan karena sampai saat ini masih banyak ditemukan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari matematika (I Komang Sukendra dan I Wayan Sumandya, 2018). Matematika sejak dulu memainkan peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga merupakan subyek yang sangat penting dalam sistem pendidikan di seluruh dunia (Moch. Masykur dan Abdul Halim

Fathani, 2017). Belakangan ini hasil belajar matematika siswa di sekolah masih rendah dilihat dari hasil ulangan sehari-hari, ulangan tengah semester dan ulangan akhir semester II juga diperkuat dari hasil PISA.

Asesmen utama berskala internasional yang menilai kemampuan matematika dan sains siswa yaitu PISA (*Programme for International Student Assessment*). Fokus dari PISA adalah menekankan pada keterampilan dan kompetensi siswa yang diperoleh dari sekolah dan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan dalam berbagai situasi (OECD, 2010). Menurut Wardhani (2011) PISA bertujuan untuk menilai sejauh mana siswa yang duduk di akhir tahun pendidikan dasar (siswa berusia 15 tahun) telah menguasai pengetahuan dan keterampilan yang penting untuk dapat berpartisipasi sebagai warga negara atau anggota masyarakat yang membangun dan bertanggung-jawab. Berdasarkan hasil analisis PISA pada tahun 2006 skor matematika siswa usia 15 tahun (siswa SMP) di Indonesia berada pada ranking 50 dari 57 negara. Sedangkan pada tahun 2009, peringkat Indonesia baru bisa menduduki 10 terbawah dari 65 negara;

Reading (57), Matematika (61) dan Sains (60). Hasil tersebut menunjukkan bahwa literasi matematika siswa di Indonesia berdasarkan studi internasional masih rendah.

Berdasarkan hasil observasi di kelas XI MIPA 1 SMAN 7 Denpasar didapatkan bahwa pada pelajaran matematika materi Barisan dan deret merupakan materi yang sulit, dan proses pembelajaran pada materi ini masih dirasakan jauh dari kenyataan yang diharapkan. Hal ini disebabkan pada waktu guru menjelaskan materi, siswa tidak mendengarkan malah cenderung bercanda dengan teman dan ketika siswa diberi tugas, siswa hanya mencontek tanpa mau memahami langkah-langkah mengerjakannya. Dalam penyampaian informasi kepada siswa, metode yang sering digunakan oleh guru yaitu metode ceramah. Karena metode ini cukup mudah dilakukan dan kurang menuntut usaha yang terlalu banyak baik dari guru maupun siswa (I Kadek Yogi Mayudana, 2018). Siswa hanya dibiarkan duduk, mendengar, mencatat, menghafal dan tidak dibiasakan untuk belajar secara aktif. Pada waktu pembelajaran berlangsung siswa juga kurang berlatih menyelesaikan soal variatif, sehingga hal tersebut berdampak

pada hasil belajar siswa di saat diadakan evaluasi (I Komang Sukendra dan I Wayan Sumandya, 2018). Selain itu masih banyak siswa yang kurang memahami konsep dasar matematika pada materi Barisan dan Deret sehingga kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika. Secara otomatis, hanya siswa yang memiliki kecenderungan untuk aktif saja yang akan maju dan berkembang. Siswa yang belum aktif akan menerima begitu saja yang diberikan dalam penjelasan lebih lanjut, sehingga tidak bisa terekam dalam memori ingatan mereka dalam jangka panjang (Sukendra, 2018). Masalah ini membuat guru harus memilih metode dan model pembelajaran yang tepat dan menyenangkan agar suasana di dalam proses pembelajaran dapat lebih menarik dan materi yang disampaikan dapat tercapai sesuai dengan yang diinginkan (Amin Suyitno, 2017).

Namun, dalam kenyataannya siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 7 Denpasar ini memiliki permasalahan yang perlu dicarikan solusinya. Masalah yang dihadapi oleh siswa: a) Pada waktu pembelajaran berlangsung ada yang mengantuk, mengobrol, ijin keluar, bengong, sehingga suasana kelas tidak

kondusif, b) Siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit, terbukti pada waktu diberi tugas, siswa hanya mencontek tanpa mau memahami langkah-langkah mengerjakannya, c) Aktifitas belajar siswa kurang berkembang. Ada beberapa siswa pasif saat diadakan diskusi kelompok. Misalnya, keberanian siswa untuk bertanya kepada guru dan maju mengerjakan soal-soal di depan tak lebih dari 5 anak, d) Tidak semua siswa di kelas XI MIPA 1 SMAN 7 Denpasar memiliki minat yang sama di bidang matematika. Dengan adanya hal tersebut guru matematika di kelas XI MIPA 1 SMAN 7 Denpasar harus berkolaborasi untuk memperoleh hasil yang lebih baik dengan cara yang efektif. Sehingga dalam penerapannya guru harus melakukan perubahan model pembelajaran yang tepat sasaran dan mampu meningkatkan hasil belajar (I Kadek Yogi Mayudana, 2018). Strategi pembelajaran semestinya mengembangkan kemampuan dasar siswa, sehingga proses belajar mengajar lebih menarik, efektif dan efisien dalam suasana akrab dan menyenangkan (Sukendra, 2018). Dengan demikian bisa membangkitkan minat dan meningkatkan

keaktifan belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika. Untuk itu peneliti menerapkan salah satu strategi model pembelajaran dengan pendekatan kontekstual yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Trade a Problem*.

Salah satu model kooperatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran materi barisan dan deret aritmatika adalah model kooperatif tipe *Trade a Problem*. Dengan karakteristik siswa yang mempunyai rasa ingin tahu dan cenderung untuk berkelompok dalam menyelesaikan masalah maka model pembelajaran kooperatif tipe *Trade a Problem* akan menjadi salah satu model pembelajaran yang efektif. Model kooperatif tipe *Trade a Problem* adalah model dimana siswa diminta untuk menulis pertanyaan dan jawaban untuk topik yang ditugaskan oleh guru, kemudian mereka menukarkan pertanyaan mereka dengan kelompok lain. Menurut Kagan Spencer, pada model pembelajaran *Trade a Problem* terdapat analisa PIES: *Positive Interdependence* (saling ketergantungan positif), *Individual Accountability* (tanggung jawab individu), *Equal Participation* (sama-sama berpartisipasi), *Simultaneous Interaction* (interaksi serentak) (Kagan, 2009: 12.1).

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan hasil belajar siswa yaitu penelitian Ade Gunawan (2016) yang meneliti tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Trade a Problem*. Hasil penelitian Ade Gunawan menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Trade a Problem* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung. Seiring dengan perkembangan jaman model pembelajaran sudah mengalami pergeseran dimana pada saat ini siswa sebagai pusat pembelajaran dan guru hanya sebagai fasilitator saja, sehingga perlu adanya penelitian lanjutan untuk meningkatkan keaktifan siswa belajar matematika.

Berdasarkan uraian di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui langkah-langkah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Trade a Problem* materi Barisan dan Deret pada

siswa, (2) untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika materi Barisan dan deret pada siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 7 Denpasar tahun pelajaran 2022/2023.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan (*action research*) yang dilaksanakan oleh guru di dalam kelas. Dalam penelitian tindakan kelas (PTK) ini, tahapan langkah disusun dalam 3 tahap yaitu pra siklus, siklus I, dan siklus II. Pra siklus dilakukan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran yang belum menggunakan model pembelajaran *Trade a Problem*. Sedangkan siklus I dan siklus II terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi (I Komang Sukendra, 2020).

Teknik pengumpulan data adalah (1) sumber data, (2) jenis data. Data yang diinginkan adalah data kualitatif, yang diperoleh dari dokumentasi, lembar observasi dan juga tes hasil belajar matematika siswa. Cara pengambilan data yaitu: metode tes, metode wawancara, metode dokumentasi, metode observasi. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini

yaitu adanya peningkatan keaktifan belajar dan ada peningkatan hasil belajar matematika siswa yang ditandai rata-rata hasil belajar adalah ≥ 70 dengan ketuntasan klasikal 85% (I Kadek Yogi Mayudana, 2018).

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari pembelajaran pra siklus, nilai harian kelas XI MIPA 1 SMAN 7 Denpasar Tahun pelajaran 2022/2023. Rata-rata nilai siswa pada materi Barisan dan deret pada Pra siklus adalah 69,75. Nilai ini belum mencapai KKM yang ditetapkan yaitu 70. Siswa yang mencapai kategori tuntas hanya 64,58% dari seluruh siswa, sehingga perlu adanya suatu Tindakan lanjutan.

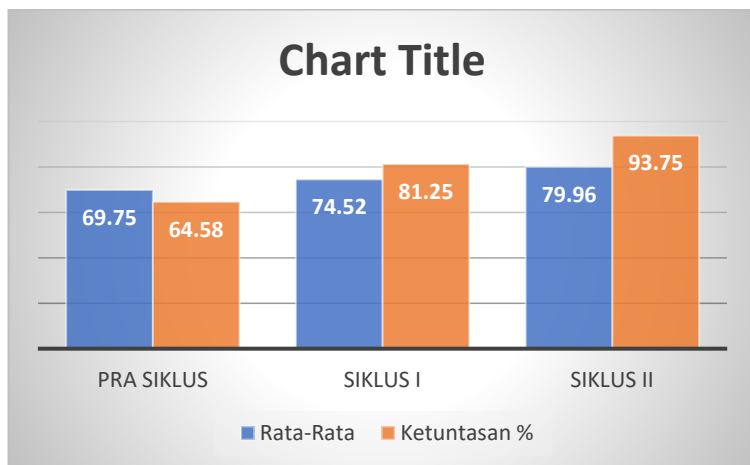
Analisis hasil penelitian siklus 1 diperoleh rata-rata nilai siswa yang

diperoleh yaitu 74,52. Nilai ini telah mencapai KKM yang ditetapkan yaitu 70. Akan tetapi, ketuntasan klasikalnya belum terpenuhi yaitu 81,25%, sedangkan indikator yang ditetapkan adalah 85%. Karena siklus I belum mencapai indikator yang ditetapkan maka perlu dilanjutkan siklus II sebagai perbaikan, sehingga perlu adanya suatu tindakan.

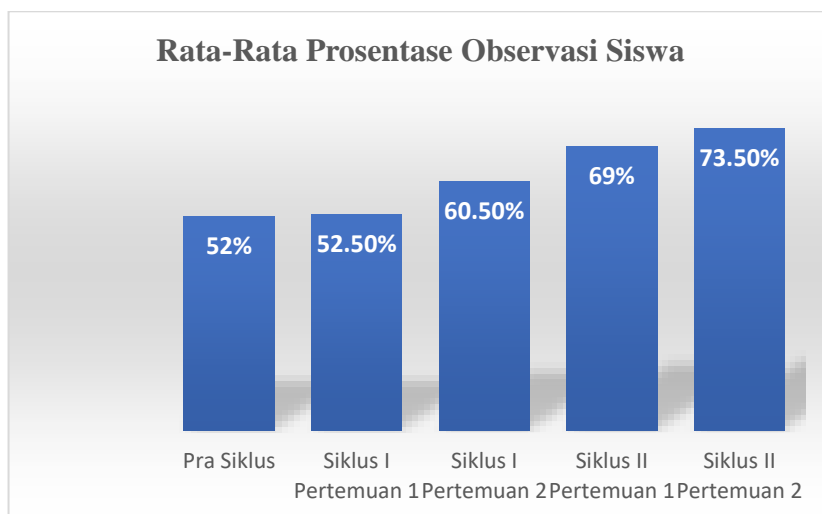
Analisis hasil penelitian siklus II diperoleh hasil rata-rata nilai siswa yang diperoleh yaitu 79,96; dengan ketuntasan klasikal 93,75%. Pada siklus II hasil belajar dan keaktifan siswa telah mencapai indikator keberhasilan yaitu sekurang-kurangnya ada 85% siswa yang mencapai kriteria aktif dan ketuntasan klasikal, maka tidak perlu diadakan siklus berikutnya.

Tabel 1. Daftar Nilai Siswa Kelas XI MIPA 1 Pada Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II SMAN 7 Denpasar Tahun Pelajaran 2022/2023

	Nilai Pra Siklus	Nilai Siklus I	Nilai Siklus II
Jumlah Nilai 48 siswa	3.348	3.577	3.838
Rata-Rata	69.75	74,52	79,96
Ketuntasan Klasikal	64,58%	81,25%	93,75%



Gambar 1. Grafik Nilai Siswa Kelas XI MIPA 1 Pada Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II SMAN 7 Denpasar Tahun Pelajaran 2022/2023



Gambar 2. Grafik Rata-Rata Prosentase Observasi Siswa

PEMBAHASAN

a. Pada Pra siklus

Berdasarkan data di atas dapat diperoleh rata-rata hasil belajar dan ketuntasan belajar pada pra siklus adalah 69,75 dan 64,58%. Dokumentasi ini diperoleh dari hasil evaluasi pada pra

siklus. Adanya hal tersebut bisa disimpulkan pembelajaran ini masih terpaku dengan guru, ini menjadikan pembelajaran ini belum sesuai dengan apa yang dikatakan dengan pembelajaran aktif. Dengan pembelajaran yang bersifat ceramah menjadikan penanaman konsep

dalam materi kurang. Dengan mengkaji pembelajaran pada pra siklus yang belum mampu menghasilkan nilai di atas rata-rata sesuai KKM. Artinya masalah yang terjadi adalah guru dan model pembelajaran yang perlu dirubah, untuk itu perlu adanya model yang spesifik yang baru yang mampu meningkatkan hasil belajar, salah satunya model yang ditawarkan oleh peneliti yaitu pembelajaran kooperatif tipe *Trade a Problem*.

b. Pada Siklus I

Hasil belajar siswa pada siklus I diperoleh dari tes akhir siklus I diperoleh rata-rata skor yang didapatkan oleh siswa yaitu 74,52 menunjukkan peningkatan dari rata-rata skor hasil belajar pada pra siklus yaitu 69,75. Sedangkan ketuntasan belajar klasikal pada siklus I yaitu 81,25% menunjukkan peningkatan dari ketuntasan klasikal pada pra siklus yaitu 64,58%, walaupun ada peningkatan sebesar 16,67% namun masih kurang dari ketuntasan belajar klasikal yang direncanakan yaitu 85%. Sedangkan untuk rata-rata keaktifan siswa hanya mencapai 60,5%. Meskipun mengalami peningkatan dari pra siklus sebesar 8,5%, namun dalam

hal ini keaktifan siswa dirasa masih jauh dari yang diharapkan peneliti.

c. Siklus II

Hasil belajar siklus II diambil dari tes akhir siklus yang dilaksanakan pada Senin, 6 Maret 2023 dengan alokasi waktu 40 menit. Dari Tabel 8 menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siklus II mencapai 79,96 menunjukkan peningkatan dari siklus I yaitu 74,52. Ketuntasan belajar klasikal siklus II mencapai 93,75% menunjukkan peningkatan sebesar 12,5% dari siklus I yaitu 81,25%. Pada tes akhir siklus II menunjukkan indikator keberhasilan yang direncanakan yaitu 85%. Sedangkan untuk rata-rata keaktifan siswa mencapai 73,5%, mengalami peningkatan sebesar 13,0%.

Keberhasilan indikator tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yaitu: (1) Guru dalam pembelajaran siklus II sudah menyampaikan tujuan pembelajaran yang berpengaruh pada motivasi dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. (2) Pada siklus II siswa lebih mudah memahami materi pelajaran dengan model pembelajaran *Trade a Problem*, (3) Guru sudah mampu mengelola waktu lebih baik dan efisien. (4) Siswa sudah diberikan

kesempatan untuk mengambil kesimpulan akhir dari hasil diskusi maupun pembelajaran yang dilakukan. (5) Kepercayaan siswa dalam melakukan presentasi hasil diskusi sudah meningkat dari siklus I karena guru sudah memberikan bimbingan secara merata ke seluruh kelompok diskusi. (6) Siswa sudah lebih aktif dalam mengerjakan soal yang diajukan meskipun masalah yang diajukan tidak seperti pada siklus I.

Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Melisa Andini Erno, Edy Yusmin, Dede Suratman (2018) yang berjudul Penerapan Kooperatif Tipe *Trade A Problem* Pada Materi Barisan dan Deret Kelas XI SMA. Hasil penelitiannya menunjukkan: (1) berdasarkan hasil analisis lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran diperoleh bahwa keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *trade a problem* pada materi barisan dan deret aritmatika termasuk dalam kategori baik; (2) berdasarkan hasil analisis lembar observasi aktivitas belajar peserta didik diperoleh bahwa aktivitas belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *trade*

a problem pada materi barisan dan deret aritmatika berada dalam kategori aktif; (3) berdasarkan hasil tes belajar peserta didik diperoleh bahwa ketuntasan belajar secara klasikal dalam model kooperatif tipe *trade a problem* pada materi barisan dan deret aritmatika tidak mencapai ketuntasan minimal.

Dengan demikian Bahwa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Trade a Problem* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar ini didukung oleh hasil akhir tiap siklus yaitu pada pra siklus rata-rata keaktifan belajar siswa 52% dan rata-rata hasil belajar sebesar 69,75 dengan ketuntasan belajar 64,58%, pada siklus I keaktifan belajar siswa yaitu 60,5% dan nilai rata-rata siswa mencapai 74,52 dengan ketuntasan klasikal 81,25%, pada siklus II terjadi peningkatan keaktifan belajar menjadi 73,5% dan nilai rata-rata siswa mencapai 79,96 dengan ketuntasan klasikal 93,75%.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian data dan analisis dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) Penerapan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Trade a Problem* dalam

materi Barisan dan deret di kelas XI MIPA 1 SMAN 7 Denpasar merupakan salah satu cara untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. (2) Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Trade a Problem* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 7 Denpasar.

Ucapan Terimakasih

Diucapkan terimakasih kepada Kepala SMA Negeri 7 Denpasar dan teman-teman guru matematika atas motivasi saran dan masukannya yang telah banyak membantu dari segi Teknik, maupun fasilitas demi kelancaran penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi, Abu, dan Widodo Supriyono, Psikologi Belajar, Edisi Revisi Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2014.
 Baharudin dan Esa Nur Wahyuni, Teori Belajar dan Pembelajaran, Yogyakarta: Ar-ruzz Media, 2010, Cet. 3.
 Depdiknas, Kamus Besar Bahasa Indonesia, Jakarta: Balai Pustaka, 2005. Cet. 1, Ed. 3

Ibrahim bin Ismail, Syekh, Syarkh Talimul Mutaalim, Semarang: Pustaka Alawiyah, tth.
 Petunjuk menjadi Cendekiawan Muslim, Semarang: PT Karya Toha Putera, 2010, Cet 2.
 I Komang Sukendra dan I Wayan Sumantha. (2018). *Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Asesmen Kinerja dan Bakat Numerik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. 19(1), 30–38.
 I Komang Sukendra. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Berbantuan LKS Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Widyadari: Jurnal Pendidikan*, 21(2).
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4033640>
 I Kadek Yogi Mayudana, I. K. S. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Liabilities (Jurnal Pendidikan Akuntansi)*, 1(1), 13–23.
<https://doi.org/10.30596/liabilities.v1i1.2027>
 Maesuri, Siti, Pembelajaran Kooperatif dalam Kelas Matematika, Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2012.
 Sanjaya, Wina Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan, Jakarta: Kencana, 2017. Cet. 3.
 Sudjana, Nana, Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010

- Sugiyono, Memahami Penelitian Kualitatif, Jakarta: CV Alfabeta, 2008.
- Sulistiyono, et. al , 2006. Matematika SMA Untuk Kelas XI Program Ilmu Alam, Jakarta: Gelora Aksara Pratama
- Trianto, 2007. Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik, Jakarta: Prestasi Pustaka, Cet. 1.
- Gunawan, Ade. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe Trade A Problem Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung. Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan
- Kagan, S. (2009). Cooperative Learning. E- book (online). www.kaganOnline.com [diakses tanggal 5 Agustus 2018)
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Tindakan Komprehensif. Bandung: Alfabeta
- Sukendra, I. K. (2018). Hubungan Antara Tingkat Kecemasan dan Kemampuan Berpikir Logis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, VII(1), 91–98
- Yusuf, B. (2017). Konsep dan Indikator Pembelajaran Efektif. *Jurnal: Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*, Vol. 1 No. 2
- Melisa Andini Erno, Edy Yusmin, Dede Suratman, 2017. Penerapan Kooperatif Tipe Trade a Problem Pada Materi Barisan dan Deret Kelas XI SMA
- Trianto. (2013). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif. Kencana.
- Wijaya, H., & Arismunandar, A. (2018). Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbasis Media Sosial. *Jurnal Jaffray*, 16(2), 175. <https://doi.org/10.25278/Jj71.V16i2.30>