

Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dengan Menggunakan Model *STAD* pada Pelajaran Geografi SMAN 1 Maospati

Marrio Widiyanto⁽¹⁾, Wiwik Sri Utami⁽²⁾, Sukma Perdana Prasetya⁽³⁾, Nugroho Hari Purnomo⁽⁴⁾

^{1,2,3,4} Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Email: ¹marriowidiyanto@gmail.com, ²wiwikutami@unesa.ac.id,

³sukmaperdana@unesa.ac.id,

⁴nugrohohari@unesa.ac.id.

Abstrak: Penelitian bertujuan untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa setelah menerapkan pembelajaran menggunakan model *STAD* (*Student Team Achievement Division*) di kelas XI SMAN 1 Maospati. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam 2 siklus. Subjek Penelitian adalah siswa kelas XI sebanyak 34 siswa. Data awal pratindakan diperoleh nilai motivasi sebesar 69,47. Instrumen penelitian adalah lembar observasi dan angket motivasi belajar siswa. Analisis dilakukan dengan teknik deskriptif yang meliputi: reduksi dan penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Hasil penelitian pada Siklus I menunjukkan tindakan yang diberikan belum membuahkan hasil maksimal. Hal ini ditunjukkan dengan angka persentase motivasi belajar siswa yang hanya 73,93% (cukup), sedangkan kriteria keberhasilan tindakan adalah 75%. Pada Siklus II motivasi siswa mengalami peningkatan menjadi 83,81% (baik). Kesimpulannya adalah model pembelajaran *STAD* dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pelajaran geografi.

Tersedia Online di

http://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/Riset_Konseptual

Sejarah Artikel

Diterima pada : 01-08-2025

Disetujui pada : 20-09-20-25

Dipublikasikan pada : 31-10-2025

Kata Kunci:

Motivasi belajar, PTK, *STAD*

DOI:

http://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v9i4.1390

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sebuah usaha dengan tujuan sadar mengembangkan kualitas manusia. Menurut Djamarah (2005), oleh karena pendidikan adalah sebuah usaha yang sadar tujuan, maka pelaksanaannya berada dalam proses berkesinambungan dan semua jenjang pendidikan terkait dalam sistem pendidikan yang integral. Menurut Marsigit (2005), bahwa pendidikan berkaitan erat dengan kualitas guru dan praktik pembelajarannya. Pendidikan merupakan upaya meningkatkan aktivitas antara guru dan siswa.

Peran guru yang profesional sangat penting dalam pelaksanaan pembelajaran, karena guru menjadi kunci keberhasilan dalam setiap proses belajar siswa hingga menjadi lulusan yang berkualitas. Menurut Catrining dan Widana (2018), guru yang bergelar profesional adalah guru yang mampu menyediakan pendidikan yang berkualitas, ditinjau dari kompetensinya dalam mengembangkan proses pembelajaran yang efektif, sehingga menghasilkan siswa yang pintar. Tidak hanya itu, guru juga harus mampu mengadakan inovasi baru apabila dalam evaluasi ditemukan hasil yang mengecewakan. Inovasi baru yang dibentuk dalam proses belajar bertujuan agar proses belajar dapat berhasil sesuai harapan (Widana, et.al., 2019).

Lukman et.al. (2016) berpendapat bahwa proses belajar di sekolah masih didominasi pendapat yang mendukung bahwa proses transfer pengetahuan yang terjadi di kelas merupakan sekumpulan fakta yang harus selalu dihafal, terutama pada mata pelajaran geografi. Diperlukan adanya model pembelajaran inovatif yang dapat

meningkatkan motivasi belajar siswa, contohnya seperti strategi belajar yang menekankan partisipasi siswa aktif (*student centered*).

Salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa adalah model kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*). Model ini dikembangkan oleh Slavin di Universitas John Hopkin Amerika Serikat (Lukman et.al., 2016). Model STAD adalah model pembelajaran dimana siswa dibentuk dalam kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 anggota, yang merupakan siswa campuran menurut jenis kelamin, tingkat pemahaman, prestasi, dan suku (Slavin, dalam Yusron, 2005: 144). Langkah-langkah model STAD diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, pemberian kuis, dan penghargaan kelompok. Dimana setiap kelompok memastikan anggotanya telah menguasai materi pelajaran, sehingga ketika kuis berlangsung siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu (Slavin dalam Trianto, 2007: 52).

Inovasi baru dari model pembelajaran yang akan digunakan ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pelajaran geografi sehingga memperoleh nilai yang baik. Menurut Hamalik (2010), motivasi memiliki beberapa fungsi penting, yaitu sebagai: a) motivasi mendorong munculnya suatu sikap atau tindakan; b) motivasi menjadi penunjuk arah kepada tujuan yang ingin dicapai; c) motivasi menjadi pendorong berlangsungnya proses belajar.

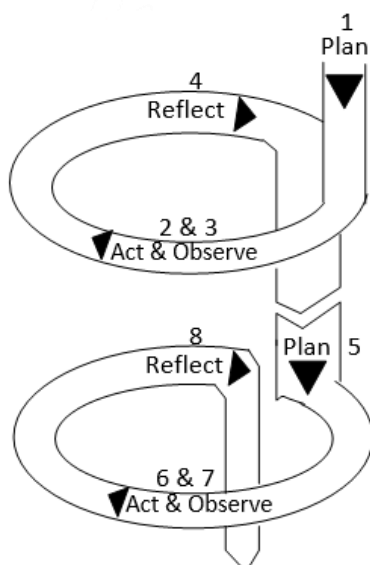
Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di kelas XI SMAN 1 Maospati, diketahui bahwa motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Geografi masih tergolong rendah. Sebagian besar siswa cenderung pasif selama kegiatan pembelajaran, kurang antusias dalam berdiskusi, serta jarang mengajukan pertanyaan kepada guru. Hasil angket pratindakan menunjukkan rata-rata skor motivasi hanya mencapai 69,47%, yang termasuk dalam kategori "kurang". Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan dan kenyataan: pembelajaran geografi diharapkan mampu menumbuhkan keaktifan, rasa ingin tahu, dan kerja sama, tetapi praktik di lapangan masih didominasi metode ceramah dan kegiatan berpusat pada guru.

Upaya peningkatan motivasi belajar sebenarnya telah dilakukan guru dengan menggunakan metode tanya jawab dan pemberian tugas individu, namun hasilnya belum optimal. Hal ini menunjukkan perlunya inovasi dalam model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa, membangun interaksi positif antar peserta didik, serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Salah satu alternatif yang dinilai relevan dengan karakteristik pembelajaran geografi adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, yang memberi kesempatan bagi siswa untuk belajar bersama dalam kelompok dan saling membantu dalam memahami materi.

Dengan penerapan model STAD diharapkan motivasi belajar siswa meningkat karena mereka terlibat langsung dalam kegiatan belajar, memperoleh pengalaman bekerja sama, dan mendapatkan penghargaan atas hasil usaha kelompoknya. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul "Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dengan Menggunakan Model STAD pada Pelajaran Geografi SMAN 1 Maospati."

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas. Desain tindakan mengarah pada desain sumber Kemmis & McTaggart yang digambarkan seperti di bawah ini (Pardjono et.al. 2014: 12):



Gambar 1. Alur tahapan PTK

Berdasarkan gambar alur tahapan di atas, dapat dilihat setiap siklus dalam PTK memiliki tahapan yang selalu berulang dan sama. Dijelaskan pada gambar bahwa keterangan nomor 1 – 4 (Siklus 1) memiliki urutan yang sama dengan keterangan nomor 5 – 8 (Siklus 2). Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Maospati Kabupaten Magetan. Subjek penelitian adalah siswa di kelas XI IS1 yang berjumlah 34 siswa. Kondisi di awal (sebelum pemberian tindakan) menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Geografi tergolong rendah.

Instrument penelitian yang digunakan adalah angket motivasi belajar siswa tipe ARCS yang dikembangkan oleh Keller (1987), serta lembar observasi aktivitas belajar siswa. Angket digunakan untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa, sedangkan lembar observasi digunakan untuk melihat keaktifan dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Klasifikasi hasil motivasi belajar geografi akan disesuaikan dengan tabel berikut (Purwanto, 2004: 103):

Tabel 1. Klasifikasi hasil persentase skor motivasi belajar

Persentase skor yang diperoleh	Kategori
$90\% \leq x \leq 100\%$	Sangat baik
$80\% \leq x \leq 90\%$	Baik
$70\% \leq x \leq 80\%$	Cukup
$60\% \leq x \leq 70\%$	Kurang
$0\% \leq x \leq 60\%$	Kurang Sekali

Metode Penelitian Tindakan Kelas digunakan untuk mengetahui tindakan seperti apa yang sesuai untuk diterapkan pada suatu kelas, tindakan ini nantinya dapat digunakan guru lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas proses belajar siswa (Khasinah, 2013). Dimana pada penelitian ini, tindakan yang dimaksud adalah dengan menerapkan model STAD pada mata pelajaran geografi.

Tingkat keberhasilan dalam penelitian ini akan dinilai dari ada tidaknya peningkatan skor motivasi belajar siswa antar siklus. Tindakan akan dinilai berhasil jika skor motivasi belajar siswa sudah termasuk dalam kategori “Baik” atau “Sangat Baik”. Pemberian tindakan selama penelitian dapat dihentikan apabila telah diperoleh kategori tersebut pada siklus 1 dan siklus 2. Siklus 3 dan seterusnya, akan dilanjutkan apabila belum mencapai kategori tersebut. Siklus akan terus dilaksanakan hingga penerapan model STAD mencapai $\geq 75\%$ yang menjadi standar keberhasilan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil angket motivasi belajar siswa dengan skala ARCS. Setiap indikator motivasi diberi skor, kemudian dihitung rata-ratanya untuk memperoleh persentase motivasi belajar siswa dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan persentase tersebut kemudian dikategorikan sesuai klasifikasi motivasi belajar menurut Purwanto (2004) yang ada pada tabel 1.

Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi kegiatan pembelajaran, catatan lapangan, serta refleksi guru pada setiap siklus. Data tersebut dianalisis menggunakan model interaktif Miles & Huberman, yang meliputi tiga tahap utama:

- 1) Reduksi data, yaitu menyeleksi dan memfokuskan data penting yang relevan dengan tujuan penelitian.
- 2) Penyajian data, yaitu menampilkan hasil observasi dan refleksi dalam bentuk narasi atau tabel.
- 3) Penarikan kesimpulan dan verifikasi, yaitu menafsirkan data untuk mengetahui efektivitas tindakan yang dilakukan pada setiap siklus.

Melalui kombinasi analisis kuantitatif dan kualitatif tersebut, diperoleh gambaran yang lebih komprehensif tentang peningkatan motivasi belajar siswa dan efektivitas penerapan model pembelajaran STAD dalam pembelajaran Geografi.

HASIL dan PEMBAHASAN

Observasi yang dilakukan sebelum pelaksanaan siklus 1 (pratindakan) diperoleh hasil motivasi siswa dalam belajar geografi sebesar 69,47% yang termasuk dalam kategori "Kurang".

Siklus 1

Siklus 1 terdiri dari empat tahapan, tahap pertama adalah perencanaan (*plan*), kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan tindakan dan observasi 1 (*act and observe 1*), dan terakhir tahap refleksi (*reflect*). Pada tahap perencanaan, hal pertama yang dilakukan peneliti adalah menyusun modul ajar yang akan digunakan dalam proses belajar di kelas. Modul ajar disusun dengan RPP yang di dalamnya terdapat sintaks model STAD.

Tahap kedua adalah pelaksanaan tindakan. Pelaksanaan tindakan adalah tahap melakukan semua rencana yang sudah disusun di tahap pertama. Pada tahap ini peneliti menerapkan modul ajar yang telah disusun di kelas XI IS1 selama 3 JP (Jam Pelajaran). Selama tindakan berlangsung, ditemukan beberapa kendala di antaranya sebagai berikut:

- a) Peneliti belum menjelaskan sintaks pembelajaran dengan model *STAD* kepada siswa, sehingga ada banyak siswa yang masih kurang paham dan tidak mengikuti pelajaran dengan optimal.
- b) Ada keterbatasan waktu ketika jadwal pergantian jam pelajaran, sehingga pembelajaran terkesan terburu-buru.

Tahap ketiga yaitu observasi, tahap ini dilaksanakan dengan kehadiran *observer* tambahan selain peneliti. *Observer* ini nantinya menilai proses penelitian, apakah sudah terlaksana dengan baik. Menurut hasil observasi, pasca dilaksanakannya siklus 1, pembelajaran menunjukkan suasana kelas yang menyenangkan. Hal ini dapat dilihat dari partisipasi siswa kelas XI IS1 selama kegiatan kelompok maupun ketika mengerjakan kuis. Sementara itu dari skor motivasi belajar siswa, telah terjadi peningkatan dari 69,47% menjadi 73,93% dengan kategori "Cukup".

Peneliti menggunakan instrumen angket seperti milik Keller (1987). Instrumen ini memiliki empat aspek dan dapat digunakan untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa. Empat aspek yang ada di dalam instrumen tersebut, yaitu aspek perhatian

(*attention*), aspek relevansi (*relevance*), aspek percaya diri (*confidence*), dan aspek kepuasan (*satisfaction*).

Angket motivasi diberikan dan diisi oleh siswa setelah melakukan pembelajaran siklus 1. Hasil angket menunjukkan rincian: aspek perhatian (*attention*) sebesar 68%, aspek relevansi (*relevance*) sebesar 74,8%, aspek percaya diri (*confidence*) sebesar 76,9%, dan aspek kepuasan (*satisfaction*) sebesar 76,02%. Dari keempat aspek ini, selanjutnya dihitung nilai gabungan dan diperoleh nilai rata-rata aspek motivasi belajar sebesar 73,93% yang masuk dalam kategori “cukup”.

Tahap terakhir dalam siklus 1 adalah tahap refleksi. Tahap ini berisi kegiatan peneliti dalam menilai kembali hambatan atau kendala yang muncul selama pelaksanaan siklus 1. Dari hasil refleksi ini, peneliti akan menjelaskan lebih detail tentang sintaks model *STAD* sebelum pembelajaran dimulai, sehingga semua siswa dapat memahaminya dan pelajaran dapat berjalan dengan optimal.

Berdasarkan hasil data siklus 1 di atas, maka upaya meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pelajaran geografi dengan menggunakan model *STAD* di kelas XI IS SMAN 1 Maospati pada siklus 1 dikatakan “belum berhasil”. Oleh karena itu, peneliti perlu menyusun kembali rencana tindakan yang telah direvisi untuk selanjutnya digunakan pada siklus 2 agar mencapai keberhasilan tindakan.

Siklus 2

Siklus 2 dilaksanakan dengan tahapan seperti siklus 1, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti merevisi modul ajar yang digunakan sebelumnya pada siklus 1 untuk mencegah munculnya kendala yang berulang selama melaksanakan siklus 2. Pada tahap pelaksanaan, secara keseluruhan, siswa sudah dapat menjalankan diskusi kelompok dengan baik dan lancer, terdapat interaksi aktif antarsiswa, serta terdapat kompetisi yang aktif dan antusias dalam pelaksanaan.

Selanjutnya, pada tahap observasi siklus 2 telah terjadi peningkatan motivasi, dilihat dari gairah belajar yang tinggi, ditunjukkan dari beberapa pertanyaan siswa yang muncul pada saat kegiatan diskusi, masing-masing kelompok sudah aktif dalam mengajukan pertanyaan saat kelompok yang lain presentasi. Siswa juga terlihat rajin serta semangat untuk memperoleh skor yang lebih tinggi dibandingkan kelompok lain.

Dari aspek perhatiannya, sebagian besar siswa sudah mengikuti instruksi yang diberikan oleh guru saat kegiatan pembelajaran. Hampir semua dari jumlah siswa memperhatikan penjelasan dari guru tentang materi yang disampaikan. Sangat sedikit siswa yang mengganggu jalannya proses belajar mengajar, siswa terlihat begitu tenang dan tidak ada yang bertindak nakal atau mengganggu temannya dalam proses kegiatan belajar mengajar.

Dari aspek senangnya, siswa banyak yang terlihat tidak mengantuk saat mengikuti proses pembelajaran. Jauh lebih banyak yang terlihat tidak mengantuk dibandingkan dengan siklus I. Sebagian besar siswa tidak merasa ada ancaman dari guru dan temannya saat melakukan pelajaran, hal ini terlihat dari tidak adanya yang melapor karena ada yang mengganggu.

Dari aspek tekunnya, hampir semua siswa mengerjakan soal dengan sebaik-baiknya. Hal ini terlihat dari hasil jawaban siswa yang baik dan sesuai dengan pertanyaan yang disampaikan. Siswa sebagian sudah menyelesaikan tugas tepat waktu karena guru sudah memberikan peringatan batas waktu yang lebih tegas dan siswa pun lebih mampu memmanagement waktu untuk mengerjakan tugas. Sebagian besar siswa sudah mencatat pembelajaran yang disampaikan oleh guru, banyak yang menulis di buku catatannya masing-masing tentang materi yang disampaikan guru.

Pada akhir siklus 2 Angket motivasi yang kembali diisi oleh siswa setelah pelajaran geografi menunjukkan hasil tiap aspeknya yaitu: pada aspek *attention* sebesar 79,8%, aspek *relevance* sebesar 84,2%, aspek *confidence* sebesar 85,14%, dan aspek *satisfaction* sebesar 86,1%. Nilai persentase motivasi belajar siswa dapat dikatakan mencapai titik optimal atau sudah mencapai kriteria keberhasilan yang ditetapkan yaitu 75%, karena apabila dijumlahkan rata-rata persentase indikator

motivasi pada siklus ini berjumlah 83,81% dengan kategori "Baik". Dari data ini, dapat disimpulkan bahwa tindakan yang diberikan peneliti pada siklus 2 telah berhasil, karena telah memenuhi target.

Peningkatan motivasi belajar siswa pada siklus II menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif dalam meningkatkan motivasi belajar Geografi. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok heterogen, berdiskusi, dan saling membantu memahami materi.

Temuan ini sejalan dengan pendapat Slavin (2005), yang menyatakan bahwa model STAD dapat meningkatkan motivasi intrinsik melalui kerja sama tim dan penghargaan kelompok. Selain itu, kegiatan diskusi dan kuis kelompok menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan kompetitif secara positif.

Dari aspek *attention* (perhatian), langkah awal STAD berupa penyampaian tujuan pembelajaran dan kegiatan kelompok mampu menarik fokus siswa terhadap materi. Aspek *relevance* (ketekunan) meningkat karena siswa dapat mengaitkan materi Geografi dengan kehidupan sehari-hari. Aspek *confidence* (percaya diri) tumbuh karena kerja kelompok memungkinkan siswa saling mendukung. Sementara aspek *satisfaction* (senang) muncul melalui rasa senang dari penghargaan atas keberhasilan kelompok yang dicapai bersama.

Model kooperatif tipe *STAD* merupakan model pembelajaran yang menuntun siswa untuk mampu menyampaikan ide mereka di depan kelas setelah sebelumnya bekerja sama dengan siswa lain untuk memikirkan materi dan bertukar pikiran (Lukman et al, 2016: 9). Model pembelajaran *STAD* (*Student Teams Achievement Divisions*) memberi kesempatan sedikitnya delapan kali lebih banyak bagi siswa untuk menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain daripada model klasikal yang memungkinkan hanya satu siswa yang menunjukkan partisipasinya di depan kelas (Lie, 2004: 56).

Model pembelajaran yang sesuai dapat meningkatkan motivasi belajar siswa di kelas. Dengan motivasi belajar, maka siswa tertarik untuk bertanya, berpartisipasi aktif dalam diskusi, berkompetisi dalam mengerjakan kuis, dan percaya diri menyampaikan ide di depan kelas. Siswa mampu menghadapi tantangan dalam mengikuti pembelajaran dan menentukan keberhasilan belajar siswa di sekolah. Hal ini sesuai dengan pendapat Iskandar (2009) yang menjelaskan bahwa motivasi belajar bisa timbul baik dari dalam maupun dari luar diri manusia. Motivasi yang berasal dari dalam adalah adanya keinginan belajar, cita-cita, dan harapan, sedangkan motivasi dari luar diri adalah suasana belajar yang menarik dan menyenangkan, serta adanya penghargaan. Dalam penelitian ini, tindakan menerapkan model *STAD* menjadi upaya yang mampu meningkatkan motivasi siswa karena memberikan inovasi suasana belajar yang menyenangkan.

Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Lukman et al (2016) dan Adnyana (2020) yang mengungkapkan bahwa model pembelajaran *STAD* dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *STAD* berkontribusi positif terhadap peningkatan motivasi belajar siswa melalui interaksi sosial, keterlibatan aktif, dan suasana belajar yang menyenangkan.

KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *STAD* (*Student Teams Achievement Divisions*) dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pelajaran geografi di kelas XI IS1 SMAN 1 Maospati. Meningkatnya motivasi belajar dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata persentase motivasi belajar siswa dari siklus 1 ke siklus 2. Pada siklus 1 nilai rata-rata persentase motivasi belajar siswa adalah 73,93% (cukup) dan mengalami peningkatan sebesar 9,88% menjadi 83,81% (baik). Hal ini berarti bahwa rata-rata persentase indikator motivasi belajar siswa telah melampaui kriteria

keberhasilan tindakan yang ditetapkan yaitu 75%. Nilai tersebut membuat peneliti tidak perlu lagi melanjutkan siklus 3 pada penelitian ini. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran STAD dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran Geografi.

DAFTAR RUJUKAN

- Adnyana, M. E. (2020). Implementasi Model Pembelajaran STAD untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 1(3), 496-505.
- Catrining, L., & Widana, I. W. (2018). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematika. *Emasains*, 7(2), 120-129.
- Djamarah, Syaiful Bahri, (2005). *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Hamalik, O. (2010). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Iskandar. (2009). *Psikologi Pendidikan (Sebuah Orientasi Baru)*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Khasinah, S. (2013). Classroom Action Research. *PIONIR: Jurnal Pendidikan*, 4(1). <https://dx.doi.org/10.22373/pjp.v4i1.159>
- Keller, J. M. (1987). Development and Use of the ARCS Model of Instructional Design. *Journal of Instructional Development*. 10(3): 2-10. <https://doi.org/10.1007/BF02905780>
- Lie, Anita. (2004). *Cooperative Learning*. Jakarta: PT Gramedia.
- Lukman, S., Rindarjono, M. G., & Karyanto, P. (2016). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan stad terhadap hasil belajar geografi ditinjau dari motivasi belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Jatinom Klaten tahun pelajaran 2013/2014. *GeoEco*, 2(2).
- Marsigit, dkk. (2005). Pengembangan Model Pembelajaran Matematika pada Sekolah Menengah Melalui Kolaborasi dengan Guru dalam bentuk PTK. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. FMIPA UPI, Bandung, 21 Agustus.
- Pardjono, dkk. (2014). *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: UNY Press.
- Purwanto, Ngalim. (2004). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Slavin, R. E. (2005). *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktek*. Bandung: Nusa Meda. Diterjemahkan oleh Naurulita Yusron.
- Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik: Konsep, Landasan Teoritis-Praktis dan Implementasinya*. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- Widana, I. W., Suarta, I. M., Citrawan, I. W. (2019). Application of simpang tegar method: Using data comparison. *Jour of Adv Research in Dynamic & Control Systems*, 11(2)-Special Issue on Social Sciences, 1825-1832, <http://www.jardcs.org/abstract.php?id=1563>