

Penggunaan Garis Ajaib untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Bilangan Bulat di Kelas VI SDN Wates Kabupaten Kediri

Tanti Ratna Wulandari¹

¹ SD Negeri Wates, Kabupaten Kediri

E-mail: 1rantiratna81@gmail.com*

Riwayat artikel: submit: 1 Juni 2021; revisi: 29 Juni 2021, diterima: 1 Juli 2021

ABSTRAK

Pada hasil belajar matematika siswa kelas VI SDN Wates pada materi bilangan bulat masih sangat mengecewakan. Maka dapat diindikasikan dari rendahnya prestasi belajar siswa. Hasil identifikasi masalah yang utama adalah faktor kurang menariknya media yang dibawa guru dalam membelajarkan materi bilangan bulat. Bertolak dari masalah ini penulis membuat suatu media pembelajaran yang diharapkan dapat membantu pemahaman siswa dalam pembelajaran bilangan bulat. Media tersebut diberi nama garis ajaib. Tujuan laporan ini adalah (1) memberikan gambaran tentang proses pembuatan garis ajaib, (2) memberikan gambaran proses pembelajaran dengan garis ajaib, (3) memberikan gambaran prestasi belajar siswa setelah dikembangkannya garis ajaib. Pembuatan garis ajaib sangatlah sederhana hanya memerlukan dua lembar triplek sebagai garis geser dan papan acuan. Pada proses pembelajaran siswa dapat dilihat aktif dan antusias mengikutinya. Hal ini menunjukkan pembelajaran dengan media garis ajaib mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar. Hasil analisis data menunjukkan peningkatan yang signifikan baik dari aspek pengetahuan dan keterampilan. KKM pada aspek pengetahuan dan keterampilan masing-masing mengalami peningkatan hingga 84% dari semula hanya 72%. Sedangkan rerata pengetahuan pada siklus 1 yaitu 65,2 naik menjadi 78,2 pada siklus 2. Sedangkan pada aspek keterampilan rerata siklus 1, 67,6 naik menjadi 80,8 pada siklus 2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media garis ajaib mampu meningkatkan prestasi belajar siswa.

Kata kunci: media garis Ajaib, prestasi belajar, matematika.

ABSTRACT

The mathematics learning achievement of grade VI SDN Wates students on integer material is still very disappointing. This is indicated by the low student achievement. The main problem identification result is the less attractive factor of the media brought by the teacher in teaching integer material. Starting from this problem the writer made a learning media which is expected to help students' understanding in learning integers. The media is named the magic line. The objectives of this report are (1) to provide an overview of the process of making a magic line, (2) to describe the learning process with a magic line, (3) to provide an overview of student achievement after the magic line is developed. Making the magic line is very simple, it only requires two pieces of plywood as a sliding line and a reference board. During the learning process, students seemed active and enthusiastic in participating. This shows that learning with magic line media can increase student involvement in learning. The results of the data analysis showed a significant increase in both the knowledge and skills aspects. KKM in the aspects of knowledge and skills each experienced an increase of up to 84% from the original 72%. While the mean knowledge in cycle 1, namely 65.2, increased to 78.2 in cycle 2. Whereas in the aspect of skills, the average of cycle 1 was 67.6 increased to 80.8 in cycle 2. Thus, it can be concluded that the magic line media was able to improve learning achievement students.

Keywords: garis Ajaib media, academic achievement, mathematics.



Copyright © 2021 The Author(s)

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia mengalami perubahan dan perbaikan di berbagai sektordari waktu ke waktu. Pendidikan sendiri dapat dikatakan sebagai proses pembelajaran yang akandiarahkan kepada perkembangan peserta didik (Jufri, 2017: 51). Pendidikan di Indonesia tidak terlepasdari kata belajar, karena belajar dapat diartikan sebagai suatu aktivitas yang telah dilakukan duacara yaitu secara psikologis dan fisiologis. Aktivitas psikologis yaitu aktivitas mental, seperti:aktivitas berpikir, memahami, menyimpulkan, menyimak, menelaah, membandingkan, membedakan, mengungkapkan, menganalisis dan sebagainya. Sedangkan aktivitas fisiologis yaitu sebuah proses penerapan, seperti : melakukan eksperimen, latihan, praktik, membuat karya (produk), apresiasi dan sebagainya (Rusman, 2016:12-13). Pada proses belajar mengajar yang terjadi di dalam sebuah kelas berkaiatan sangat erat dengan guru, siswa, kurikulum, dan sarana prasarana (Susanto, 2013: 20). Pergantian kurikulum dari masa ke masa adalah wujud tanggapan pemerintah pada tantangan dan tuntutan di masyarakat yang berkembang. Karena perubahan akan terjadi secara terus menerus mengikuti zaman. Guru sebagai pahlawan pembangunan di bidang pendidikan haruslah memiliki profesionalitas dalam mengembangkan tugasnya. Guru sendiri berperan menjadi aktor utama dalam proses pendidikan karena guru salah satu orang yang berperan menentukan berhasil atau tidaknya suatu proses pembelajaran. Maka dari itu guru harus mampu memahami perbedaan karakteristik setiap siswa dan materi yang akan disampaikan. Selain itu guru juga dituntut dapat memahami dan mengetahui berbagai pengetahuan sesuai dengan perkembangan zaman, kemajuan sains dan teknologi (Syah, 2017:1).

Guru yang mempunyai profesionalitas di dalam kinerjanya akan menumbuhkan suasana pembelajarana yang menarik dan menyenangkan sehingga menumbuhkan situasi kondusifbagi peserta untuk meningkatkan prestasinya.

Komalasari (2015:3) memaparkan bahwasannya pola pembelajaran dapat dimaknaisbagai suatu keutuhan sebuah proses pembelajaran pelaku didik/ pembelajar yang dirancang, diterapkan dan dinilai dengan cara sesuai dengan pedoman pembelajaran dan penilaian agar siswa tersebut bisa mencapai tujuan yang efektif dan efisien pada proses dan evaluasi pembelajaran. Senada dengan pendapat di atas penulis meyakini jika guru sebagai fasilitator menciptakan suasana belajar yang kondusif bagi peserta didiknya, maka tujuan pembelajaran akan mudah tercapai. Mata pelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat sedikit peminatnya, karena sering dianggap pelajaran yang menakutkan karena kesukarannya. Matematika yaitu salah satu mata pelajaran yang diajarkan kepada siswa sejak dini, mulai dari mengenal angka, berhitung dan lainnya. Matematika sendiri secara harifan berasal dari bahasa Yunani “merhein” atau “matheinein” yang artinya mempelajari (Sams, 2010:11). Selain itu matematika sering sekali mejadi mata pelajaran yang menakutkan karena pelajaran yang abstrak, butuh kemampuan yang lebih untuk memahaminya Wahyudi (2009:4-5) mengatakan bahwa matematika merupakan pembelajaran yang berhubungan dengan angka, jumlah, ukuran-ukuran, perhitungan dan sebagainya yang diterpakan menggunakan angka-angka atau symbol simbol tertentu, dengan demikian butuh pemahaman yang konkret pada saat pembelajaran matematika. Namun rupanya di Pembelajaran matematika dengan materi bilangan bulat kelas VI SDN Wates Kecamatan Wates Kabupaten Kediri masih belum begitu maksimal. Sehingga masalah ini dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik yang rendah pada materi tersebut. Adapun tengara tersebut didapati dari dua indikasi yakni rendahnya nilai rata-rata kelas dan rendahnya presentase ketuntasan klasikal. Nilai rerata kelas masih berkutat di angka 5,6 sedangkan persentase ketuntasan belajar masih 50%. Pada indikasi rendahnya rata-rata kelas dipengaruhi oleh minimalnya pengetahuan yang dimiliki se tiap siswa, pengetahuan sendiri dibedakan menjadi 4 macam yaitu pengetahuan mengenai fakta-fakta, pengetahuan mengenai porosedur, pengetahuan mengenai konsep dan keterampilan untuk dapat

Tanti Ratna Wulandari. (2022). Penggunaan Garis Ajaib untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Bilangan Bulat di Kelas VI SDN Wates Kabupaten Kediri, *Edudikara: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*,7(1), 19-25.

berinteraksi dengan baik (Suprihatiningrum, 2017 : 37). Sehingga hal ini berpengaruh terhadap hasil belajar yang diraih setiap siswa, hasil belajar sendiri mencakup kemampuan belajar kognitif, afektif dan psikomotorik.

Tentu hal ini menjadi catatan bagi penulis sebagai pendidik. Adapun rendahnya prestasi belajar tersebut setelah penulis mengadakan identifikasi masalah adalah kurang menariknya alat peraga yang penulis terapkan dalam pembelajaran materi bilangan bulat. Kurang menariknya alat bantu peraga membuat siswa tidak fokus dan kurang mengerti konsep materi yang diajarkan. Hal ini membuat guru untuk lebih berinovasi kembali dalam menentukan model pembelajaran, bahwasannya model pembelajaran harus dianggap sebagai kerangka kerja structural yang utama untuk dapat digunakan sebagai pemandu untuk mengembangkan lingkungan dan aktifitas belajar yang kondusif. (Huda,2016:143).

Bertolak dari fakta tersebut di atas penulis akhirnya mengadakan perbaikan pembelajaran dengan membuat media pembelajaran yang penulis beri nama garis ajaib. Dengan media garis ajaib diharapkan pembelajaran di Kelas VI SDN Wates Kecamatan Wates Kabupaten Kediri pada mata pelajaran matematika dengan materi bilangan bulat bisa meningkat.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) hal ini dilakukan dengan sebab bahwasanya di dalam kelas masih kurang efektif dan efisien dalam proses pembelajaran. Tujuan penelitian ini untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga mendapatkan hasil belajar pada siswa menjadi meningkat. Pada PTK (Penelitian Tindakan Kelas) terdapat pola siklus pada saat pelaksanaan seperti: perencanaan, pelaksanaan, observasi, refleksi, revisi (IGAK Wardhani,2007).

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Wates, Kecamatan Wates, Kabupaten Kediri Tahun Pelajaran 2019/2020. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Mei semester genap 2019/2020.

Populasi dan Sampel

Subjek yang diambil dalam penelitian adalah siswa pada saat pembelajaran matematika di kelas VI SDN Wates, Kecamatan Wates, Kabupaten Kediri, Tahun Pelajaran 2019/2020. Sumber penelitian ini didapatkan dari siswa dan guru dengan jumlah sumber data siswa sebanyak 25 orang. Data yang di dapatkan dalam penelitian ini berupa mix data yaitu kuantitatif dan kualitatif, yang terdiri dari hasil belajar siswa, situasi pembelajaran di kelas dan proses pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara yang pertama untuk siswa pada hasil belajar diambil melalui tes setiap akhir siklus, data situasi kondisi kegiatan pembelajaran di kelas diketahui melalui pengamatan secara langsung di kelas berdasarkan refleksi dan perubahan-perubahan yang terjadi di kelas. Pada data pelaksanaan pembelajaran diketahui melalui observasi secara langsung terhadap siswa dan guru.

Pada penelitian ini data diperoleh berdasarkan nilai yang dimiliki oleh guru kelas dan peneliti di SD Negeri Wates Kabupaten Kediri semester II tahun pelajaran 2019/2020, teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan menggunakan metode yang sudah dirancang yaitu diskusi, observasi, tes, catatan lapangan dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pra Siklus dilaksanakan pada Maret 2020. Pada penelitian ini hasil yang diperoleh sebagai berikut :

- a. Pada perencanaan. Membuat skenario pembelajaran. Rencana disusun dalam proses pembelajaran. Seperti membuat beberapa alat peraga yang digunakan. Menyiapkan alat bantu mengumpulkan data. Menyusun alat evaluasi.
- b. Pada pelaksanaan. Sesuai kegiatan yang sudah direncanakan sebelumnya meliputi: orientasi dan kegiatan pembelajaran. Dalam proses kegiatan pembelajaran yang sudah direncanakan sesuai dengan rencana kegiatan. Kemudian mengadakan evaluasi akhir pra siklus, dan mengkoreksi hasil pekerjaan siswa, serta sekaligus memberi tugas sebagai pekerjaan rumah (PR).
- c. Pada observasi. Hasil yang diperoleh dari observasi kepada siswa kelas II bahwasannya dalam Pra Siklus diketahui bahwa perhatian atau tingkat kefokusannya siswa masih belum terkondisikan dengan baik terhadap materi pelajaran yang diberikan oleh guru, maka dari itu penting untuk merencanakan kembali dan meningkatkan motivasi belajar siswa serta guru harus lebih bervariasi dan menarik dalam memberikan strategi pembelajaran dan penggunaan alat peraga.
- d. Pada refleksi. Hasil tes pada akhir Pra Siklus bahwasannya hasil belajar siswa yang diperoleh dapat dijelaskan melalui tabel berikut :

Tabel 1. Nilai aspek pengetahuan Pra Siklus

Kompetensi Dasar 3.1 Menjelaskan bilangan bulat negative (termasuk menggunakan garis bilangan)					
Nomor	Nilai	Frekuensi	Persentase	Kategori	Keterangan
1	90-100	0	0%	sangat baik	Tuntas
2	70-89	10	40%	Baik	tuntas
3	50-69	15	60%	Sedang	tidak tuntas
Jumlah total		25			
Jumlah ketuntasan		10	40%		
Jumlah tidak tuntas		15	60%		

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa ada 10 dari 25 orang siswa yang dikategorikan tuntas dengan persentase ketuntasan 40%. Sehingga kegiatan belajar pada Pra Siklus dapat dikatakan belum berhasil mencapai tingkat ketuntasan belajar dan belum memiliki dampak yang berarti terhadap prestasi belajar siswa. Hal ini disebabkan oleh keadaan siswa yang belum fokus dengan materi yang diajarkan serta belum diterapkannya metode garis ajaib.

1. Siklus I

Pada Siklus I yang dilaksanakan pada bulan Maret 2020. Hasil yang diperoleh saat refleksi pada kegiatan pembelajaran Pra Siklus diketahui kondisi saat pembelajaran yang dilakukan dibutuhkan perubahan pada faktor tingkat prestasi belajar, tingkat keaktifan, minat dan motivasi pada siswa, kualitas pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran yang efektif.

- a. Perencanaan. Membuat skenario pembelajaran dengan media garis ajaib. Penyusunan perencanaan pada kegiatan pembelajaran dengan cara memperhatikan refleksi kegiatan Pra Siklus. Membuat alat peraga yang digunakan lebih bervariasi. Menyiapkan alat bantu mengumpulkan data. Menyusun alat evaluasi.
- b. Pelaksanaan. Pemberian motivasi kepada siswa, dan memberikan soal Pre Test agar dapat diketahui hasil awal belajar dengan penerapan garis ajaib. Penjelasan Materi

Tanti Ratna Wulandari. (2022). Penggunaan Garis Ajaib untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Bilangan Bulat di Kelas VI SDN Wates Kabupaten Kediri, *Edudikara: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*,7(1), 19-25.

- Mencocokkan PR. Diskusi kelompok. Pemberian Tes akhir .Pemberian tugas PR untuk pertemuan berikutnya.
- c. Observasi. Sesuai hasil pengamatan, semangat pada saat proses belajar mengajar mengalami peningkatan, dengan demikian terlihat adanya keantusiasan dalam penggunaan alat peraga dengan media garis ajaib dan siswa menjadi kritis.
 - d. Refleksi. Penguasaan materi siswa mengalami peningkatan dapat diketahui dari hasil kegiatan belajar pada siswa yang mengalami perubahan yang cukup baik. Sehingga pada hasil belajar siswa dalam kegiatan belajar Siklus I dapat dideskripsikan melalui tabel 2 :

Tabel 2. Nilai aspek pengetahuan siklus 1
Kompetensi Dasar 3.1 Menjelaskan bilangan bulat negative (termasuk menggunakan garis bilangan)

Nomor	Nilai	Frekuensi	Persentase	Kategori	Keterangan
1	90-100	1	4%	sangat baik	Tuntas
2	70-89	17	68%	Baik	Tuntas
3	50-69	7	28%	Sedang	tidak tuntas
Jumlah total		25			
Jumlah ketuntasan		18	72%		
Jumlah tidak tuntas		7	28%		

Berdasarkan tabel 2 dilihat bahwa ada 18 dari 25 orang siswa yang dikatakan tuntas sesuai kategori yang sudah disepakati dengan persentase ketuntasan 72%. Telah ditunjukkan pada Siklus I bahwa hasil pada kegiatan belajar siswa meningkat dengan diterapkannya media garis ajaib, namun pada siklus I tingkat stansar ketuntasan yaitu 85% dari jumlah siswa secara keseluruhan sehingga hal ini belum mencapai standar ketuntasan yang sudah ditentukan. Maka perlu dilakukan kegiatan belajar Siklus II untuk memperbaiki hasil belajar siswa agar mencapai standar tingkat ketuntasan.

2. Siklus II

Siklus II dilaksanakan pada Maret 2020. Refleksi yang sudah dilakukan pada kegiatan belajar Siklus I diketahui bahwa penguasaan materi pada kegiatan belajar mengalami peningkatan, berdasarkan dari hasil belajar yang telah siswa lakukan memberikan perubahan yang cukup baik, hanya belum mencapai standar tingkat ketuntasan, sehingga untuk mencapai standar tingkat ketuntasan perlu diadakan kegiatan belajar Siklus II :

- a. Perencanaan. Membuat skenario pembelajaran dengan menggunakan media garis ajaib. Pada penyusunan rencana kegiatan pembelajaran dengan memperhatikan refleksi pada kegiatan Siklus I. Dengan penggunaan dan penerapan lebih variasi. Menyiapkan alat bantu mengumpulkan data. Menyusun alat evaluasi.
- b. Pelaksanaan. Pemberian motivasi kepada siswa dan memberikan soal Pre Test agar dapat diketahui hasil awal belajar dengan penerapan garis ajaib. Penjelasan Materi, mencocokkan PR, diskusi kelompok dan pemberian tes akhir.
- c. Observasi. Sesuai hasil pengamatan, semangat pada saat proses belajar mengajar mengalami peningkatan, dengan demikian terlihat adanya keantusiasan dalam penggunaan alat peraga dengan media garis ajaib dan siswa menjadi kritis.
- d. Refleksi. Penguasaan materi siswa mengalami peningkatan dapat diketahui dari hasil kegiatan belajar pada siswa yang mengalami perubahan yang cukup baik. Sehingga pada hasil belajar siswa dalam kegiatan belajar Siklus II dapat dideskripsikan melalui tabel 3.

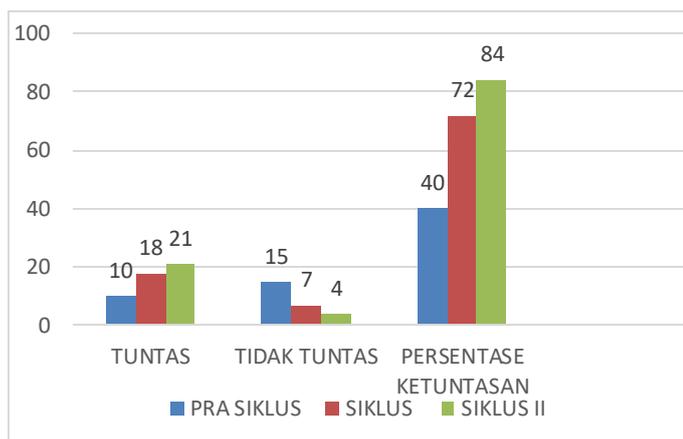
Tabel 3. Nilai aspek pengetahuan siklus 2

Kompetensi Dasar 3.1 Menjelaskan bilangan bulat negative (termasuk menggunakan garis bilangan)

Nomor	Nilai	Frekuensi	Persentase	Kategori	Keterangan
1	90-100	18	72%	sangat baik	Tuntas
2	70-89	3	12%	Baik	Tuntas
3	50-69	4	16%	Sedang	tidak tuntas
Jumlah total					
Jumlah ketuntasan		21	84%		
Jumlah tidak tuntas		4	16%		

Berdasarkan tabel 3 dilihat bahwa ada 21 dari 25 orang siswa yang dikatakan tuntas sesuai kategori yang sudah disepakati dengan persentase ketuntasan 84%. Telah dibuktikan pada hasil belajar siswa Siklus II mengalami peningkatan dengan diterapkannya metode pembelajaran dengan menggunakan media garis ajaib dan pencapaian pada standart ketuntasan yang sudah disepakati yaitu 85% dari keseluruhan jumlah siswa yaitu 25 orang. Sehingga tidak perlu dilakukan kegiatan kembali untuk memperbaiki hasil belajar siswa

Pembahasan



Grafik 1 Peningkatan aspek pengetahuan dengan menggunakan media garis ajaib

Dari data hasil kedua Siklus dapat disederhanakan dengan bentuk diagram di bawah ini. Dari grafik data diatas dapat dikatakan kegiatan belajar dengan menggunakan metode dengan batuan media garis ajaib mengalami peningkatan yang ditandai dengan:

1. Terdapat peningkatan pencapaian ketuntasan pada aspek pengetahuan yakni dari 60 di prasiklus naik menjadi 80 pada siklus I.
2. Terdapat peningkatan pencapaian jumlah siswa yang tuntas dari semula hanya 18 anak , lalu naik menjadi 21 anak pada Siklus II.
3. Terjadi peningkatan pencapaian KKM pada aspek pengetahuan yakni yang semula hanyadi angka pada siklus I yaitu 72% dan mengalami peningkatan pada siklus II yaitu menjadi 84%.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwasannya peserta didik memiliki keterampilan proses sains yang baik (Muammar, et al, 2015) karena dalam pemaparan materi dan pengembangan konsep bilangan bulat guru dapat mengajak siswa untuk ikut dapat berpartisipasi secara langsung. Hal ini juga sejalan seperti pendapat menurut Gusmareta (2013), yang menyatakan bahwasannya telah terjadinya interaksi mix antara strategi

Tanti Ratna Wulandari. (2022). Penggunaan Garis Ajaib untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Bilangan Bulat di Kelas VI SDN Wates Kabupaten Kediri, *Edudikara: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*,7(1), 19-25.

pembelajaran yang dibuat oleh guru dengan pengetahuan awal siswa dalam mempengaruhi hasil belajar dapat ditunjukkan dengan gambar atau pola garis yang saling bersilangan antara strategi pembelajaran dengan pengetahuan awal.

SIMPULAN DAN SARAN

Media Garis Ajaib merupakan media untuk mengajarkan materi bilangan bulat negatif dengan sistem simulasi agar siswa bisa mengerti mengenai dasar operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat dengan Media Garis Ajaib sangat mudah direproduksi karena terbuat dari bahan yang mudah didapat disekitar kita. Proses pembelajaran dalam penerapan Media Garis Ajaib sangat interaktif dan meningkatkan keaktifan siswa karena pada dasarnya secara langsung siswa terlibat dalam pembelajaran untuk menemukan konsep materi bilangan bulat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Jufri (2013), bahwasannya salah satu karakteristik khas dari kegiatan dalam bidang sains adalah pemberian peluang bagi pesertadidik untuk berlatih merancang eksperimen, menginterpretasi data sampai pada menemukan konsep dan memahami. Hasil yang diperoleh pada prestasi belajar siswa Kelas VI SDN Wates Kecamatan Wates Kabupaten Kediri bisa meningkat dengan dikembangkannya media Garis Ajaib.

REFERENSI

- Gusmareta, Y. 2013. Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Pengetahuan Awal Terhadap Hasil Belajar Konstruksi Bangunan dan Menggambar 1 Mahasiswa Jurnal Tesis.
- Huda, Miftahul. 2016. Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Isjoni. (2016). Cooperative learning: efektifitas belajar kelompok. Bandung: Alfabeta.
- Jufri, A. W. 2017. Belajar dan Pembelajaran Sains, Modal Dasar Menjadi Guru Profesional. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Karso, Dkk. (2014). *Pendidikan matematika 1*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka
- Komalasari, Kokom. (2015). *Pembelajaran kontekstual: konsep dan aplikasi*. Bandung: PT. Refika Adiatama.
- Muamar, H., Hardjono, A., Gunawan, G. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Assure dan Pengetahuan Awal Terhadap Hasil Belajar IPA-Fisika Siswa Kelas VIII SMPN 22 Mataram. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(3), 166-172.
- Rusman. 2016. Pembelajaran Tematik Terpadu Teori, Praktik dan Penelitian. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sam's, Rosma Hartiny. 2010. Model Penelitian Tindakan Kelas Teknik Bermain Konstruktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. Yogyakarta: Teras.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2017. Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Susanto, Ahmad. 2013. Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Susilana Rudi, Riyana Cepi. (2012). *Media pembelajaran*. Bandung : Wacana Prima.
- Suyono dan Hariyanto. (2017). Belajar dan pembelajaran : Teori dan Konsep Dasar. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Syah, Muhibbin. 2017. Psikologi Belajar. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Wahyudi, dkk. 2009. Pemecahan Masalah Matematika. Salatiga: Widya Sari Press Salatiga.
- Wilandari, Rahmi. (2019). Membangun karakter generasi milenial menghadapi era revolusi industri 4.0. *Media*, 5, 62-64.