

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL

Charly Salaka<sup>1\*</sup>, Juliana S Molle<sup>2</sup>, Magy Gaspersz<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pattimura  
Jalan Ir. M. Putuhena, Poka - Ambon 97233, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup> charlybeni08@gmail.com;

*corresponding author\**

## Abstrak

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 5 Maluku Tengah Kec. Salahutu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV). Tipe penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang berlangsung selama 3 siklus. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 5 Maluku Tengah Kec. Salahutu yang berjumlah 30 orang siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi dan tes akhir pada setiap siklus. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data kualitatif dan teknik analisis data kuantitatif. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dimana hasil tes siklus I yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) lebih dari atau sama dengan 68 ( $\geq 68$ ) adalah 13 siswa dengan persentase 43,33%. Pada siklus II yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) lebih dari atau sama dengan 68 ( $\geq 68$ ) adalah 18 siswa dengan persentase 60%. Kemudian pada siklus III yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) lebih dari atau sama dengan 68 ( $\geq 68$ ) adalah 28 siswa dengan persentase 93,33%. Dengan demikian model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 5 Maluku Tengah Kec. Salahutu pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)

**Kata Kunci:** hasil belajar; model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write*; sistem persamaan linier tiga variabel

## Abstract

This research was conducted with the aim of improving the learning outcomes of class X students of SMA Negeri 5 Maluku Tengah Kec. Salahutu uses the Think Talk Write (TTW) type cooperative learning model on the material for the three-variable linear equation system (SPLTV). The type of research used is classroom action research (CAR) which lasts for 3 cycles. The subjects in this study were students of class X SMA Negeri 5 Maluku Tengah Kec. Salahutu One of the 30 students. Data was collected using observation sheets and final tests in each cycle. Data analysis techniques used are qualitative data analysis techniques and quantitative data analysis techniques. The results of data analysis showed that there was an increase in learning outcomes where the results of the first cycle test who reached the Minimum Completeness Criteria (KKM) were more than or equal to 68 ( $\geq 68$ ) were 13 students with a percentage of 43.33%. In the second cycle who achieved the Minimum Completeness Criteria (KKM) more than or equal to 68 ( $\geq 68$ ) were 18 students with a percentage of 60%. Then in the third cycle who achieved the Minimum Completeness Criteria (KKM) more than or equal to 68 ( $\geq 68$ ) were 28 students with a percentage of 93.33%. Thus the cooperative learning model of Think Talk Write (TTW) type can improve the learning outcomes of class X students of SMA Negeri 5 Maluku Tengah Kec. Salahutu One of the materials on the system of three-variable linear equations (SPLTV).

**Keywords:** learning outcomes, think talk write cooperative learning model, three-variable linear equation system



## 1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam menunjang pembangunan bangsa dan negara khususnya dalam bidang pendidikan. Matematika sebagai salah satu dasar yang harus dikuasai oleh setiap individu, karena setiap manusia tidak akan terlepas dengan permasalahan yang berkenaan dengan ilmu matematika. Oleh karena itu, matematika perlu diberikan kepada semua siswa untuk menumbuh kembangkan pemahaman konsep matematika dan komunikasi matematis yang dibutuhkan dalam menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari. Soedjadi (Joseph, 2012: 1) mengemukakan bahwa matematika sebagai salah satu pelajaran di sekolah dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis.

Tujuan mata pelajaran matematika menurut Kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2013) menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu pendekatan *Scientifik* (ilmiah). Dalam pembelajaran matematika kegiatan yang dilakukan agar pembelajaran bermakna yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji dan mencipta. Untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut, seorang guru hendaknya dapat menciptakan kondisi dan situasi yang memungkinkan siswa aktif menemukan, membentuk dan mengembangkan pengetahuannya. Hal ini sebagaimana dijelaskan oleh Piaget (Hidayat, 2014: 3) bahwa pengetahuan atau pemahaman siswa ditemukan, dibentuk dan dikembangkan oleh siswa itu sendiri.

Sejalan dengan hal di atas, menurut Ratumanan (2015: 20), pengajaran matematika saat ini kurang memberikan perhatian pada aktivitas siswa. Guru terlalu mendominasi kegiatan belajar mengajar (KBM), guru bahkan ditempatkan sebagai sumber utama pengetahuan dan berfungsi sebagai pentransfer pengetahuan. Sebaliknya siswa cenderung bertindak sebagai pendengar selama pembelajaran berlangsung dan pasif menerima informasi pengetahuan yang diberikan guru. Sejalan dengan itu, guru seharusnya merencanakan proses pembelajaran yang dapat memberi banyak kesempatan bagi siswa untuk menjadi aktif selama proses pembelajaran.

Dalam pembelajaran matematika, salah satu materi yang diajarkan di SMA sesuai kurikulum 2013 adalah materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel. Sistem persamaan linier tiga variabel merupakan materi yang digunakan di kelas X. Sistem persamaan linier tiga variabel merupakan bentuk perluasan dari Sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Sistem persamaan linier tiga variabel

adalah suatu sistem persamaan linier yang memiliki tiga variabel berbeda dan pangkat tertinggi dalam variabel tersebut adalah satu. Penyelesaian masalah dari SPLTV dapat menggunakan beberapa alternatif penyelesaian diantaranya substitusi, eliminasi, substitusi-eliminasi (gabungan), dan determinan. Umumnya, masalah SPLTV disajikan dalam bentuk soal cerita yang dapat mengasah kemampuan siswa dalam membaca dan memahami masalah serta menemukan alternatif penyelesaian yang tepat dalam menyelesaikan masalah tersebut. Materi Sistem persamaan linier tiga variabel dipilih peneliti karena berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika pada saat Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) 2, bulan November sampai Januari 2021 di SMA Negeri 5 Maluku Tengah Kec. Salahutu, terlihat bahwa dalam pembelajaran matematika hanya sebagian siswa yang aktif untuk mengikuti proses pembelajaran sehingga siswa masih kesulitan dalam proses belajar mengajar, khususnya dalam menyelesaikan soal cerita.

Hasil observasi kelas pada saat guru mengajar ternyata guru masih dominan dalam pembelajaran dan pembelajaran masih bersifat konvensional. Ketika guru menerangkan hanya beberapa siswa yang bertanya dan beberapa siswa hanya duduk diam dan mendengar. Hal ini dikarenakan pada saat proses pembelajaran berlangsung, guru sebagai pentransfer pengetahuan lebih mendominasi dalam pembelajaran, sementara siswa pasif menerima informasi pengetahuan yang diberikan guru sehingga kebanyakan siswa mencatat pembelajaran tanpa memahaminya. Hal inilah yang mengakibatkan hasil belajar matematika siswa menjadi rendah.

Sehubungan dengan permasalahan di atas maka diperlukan suatu model pembelajaran yang membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Joyce dan Weil (Rusman, 2016 :133), model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.

Sehubungan dengan permasalahan di atas maka diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW). Model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) adalah model pembelajaran yang dapat menumbuh kembangkan kemampuan

pemahaman dan komunikasi siswa. Menurut (Huda 2014: 218), model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dapat mendorong siswa untuk berpikir, berbicara dan kemudian menuliskan suatu topik tertentu. Alur model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide dengan temannya kemudian menulis hasil diskusi. Model ini lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok heterogen dengan 3-5 siswa. Dalam kelompok ini semua siswa diminta membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengar dan membagi ide bersama teman kemudian mengungkapkannya melalui tulisan.

## 2. Metode Penelitian

Tipe penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan model Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari empat tahap dasar, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi atau pengamatan dan refleksi.

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas X SMA Negeri 5 Maluku Tengah Kec. Salahutu Tahun Ajaran 2021/2022 yang berjumlah 31 siswa, sampai akhir penelitian hanya 30 siswa yang memiliki data lengkap. Secara umum analisa data kuantitatif menggunakan statistik deskriptif untuk mengetahui hasil belajar siswa. Dari nilai yang diperoleh, kemudian diklasifikasikan tingkat ketuntasan siswa menurut Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan di SMA Negeri 5 Maluku Tengah Kec. Salahutu yaitu 68.

**Tabel 1.** Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)

Nilai	Keterangan
$X \geq 68$	Tuntas
$X < 68$	Belum Tuntas

Menurut Purwanto (2014: 114) untuk menghitung persentase ketuntasan siswa terhadap materi pelajaran secara klasikal digunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Siswa Tuntas}}{\text{Jumlah Seluruh Siswa}} \times 100\%$$

Untuk menganalisa data hasil pekerjaan siswa, hasil angket respon siswa serta aktifitas pelaksanaan pembelajaran digunakan analisa data kualitatif. Data kualitatif dianalisa dengan model analisa interaktif yang dikembangkan oleh Miles dan Hubberman (Sugiyono, 2011: 377), yaitu: Reduksi Data, Penyajian Data dan Penarikan Kesimpulan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan awal sebelum penelitian tindakan kelas ini dimulai, peneliti melakukan pendekatan dengan guru mata pelajaran matematika SMA Negeri 5 Maluku Tengah Kec. Salahutu untuk menjelaskan tentang penelitian yang akan dilaksanakan, yaitu penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW). Peneliti juga menjelaskan skenario pembelajaran menggunakan model *Think Talk Write* (TTW), serta menyiapkan perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan soal tes akhir untuk setiap siklus. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam tiga siklus. Setiap siklus terdiri dari dua pertemuan dan diakhir setiap siklus dilakukan tes. Hasil tes akhir siklus I disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 2.** Hasil Tes Akhir Siklus I

KKM	Frekuensi	Persentase	Keterangan
$\geq 68$	13	43,33%	Tuntas
$< 68$	17	56,66%	Belum Tuntas

Berdasarkan tabel 2 di atas, terlihat bahwa siswa yang mencapai KKM  $\geq 68$  yaitu 13 siswa dengan persentase 43,33% dan siswa yang belum mencapai KKM  $\geq 68$  yaitu 17 siswa dengan persentase 56,66%. Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, maka akan dilakukan perbaikan pada siklus berikutnya dengan tetap menggunakan model pembelajaran yang sama. Hasil tes akhir siklus II disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 3.** Hasil Tes Akhir Siklus II

KKM	Frekuensi	Persentase	Keterangan
$\geq 68$	18	60%	Tuntas
$< 68$	12	40%	Belum Tuntas

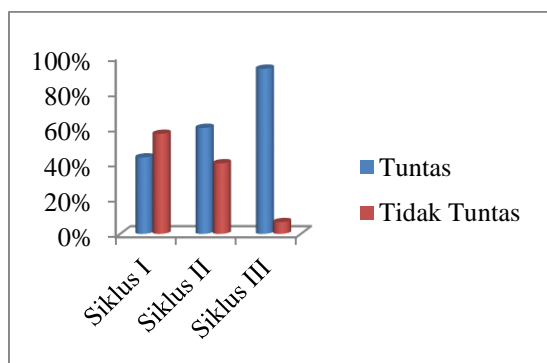
Berdasarkan tabel 3 di atas, terlihat bahwa siswa yang mencapai KKM  $\geq 68$  yaitu 18 siswa dengan persentase 60% dan siswa yang belum mencapai KKM  $\geq 68$  yaitu 12 siswa dengan persentase 40%. Berdasarkan hasil refleksi pada siklus II, maka akan dilakukan perbaikan pada siklus berikutnya dengan tetap menggunakan model pembelajaran yang sama. Hasil tes akhir siklus III disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 4.** Hasil Tes Akhir Siklus III

KKM	Frekuensi	Persentase	Keterangan
$\geq 68$	28	93,33%	Tuntas
$< 68$	2	6,66%	Belum Tuntas

Berdasarkan tabel 4 di atas, terlihat bahwa siswa yang mencapai KKM  $\geq 68$  yaitu 28 siswa dengan persentase 93,33% dan siswa yang belum

mencapai KKM  $\geq 68$  yaitu 2 siswa dengan persentase 6,66%. Berdasarkan hasil tes siklus III ini, maka peneliti dan guru menilai bahwa tindakan perbaikan telah berhasil dilaksanakan sehingga disepakati untuk tidak melanjutkan ke siklus berikutnya. Adapun peningkatan hasil belajar yang terjadi dari siklus I hingga siklus III pada penelitian ini disajikan pada grafik berikut.



**Gambar 1.** Grafik Persentase Ketuntasan Hasil Belajar

Hasil refleksi pada siklus I menunjukkan bahwa ada kekurangan dan kelemahan yang terjadi pada siklus ini. Kekurangan dan kelemahan tersebut berkaitan dengan aktivitas guru dalam proses pembelajaran, yaitu pada awal pembelajaran guru tidak mengingatkan kembali tentang materi sebelumnya sebagai pengantar dasar bagi siswa dalam belajar. Pada akhir pembelajaran guru tidak memberikan penugasan individual kepada siswa untuk menguji kemampuan siswa dalam penguasaan materi pembelajaran.

Hasil refleksi pada siklus II menunjukkan bahwa pelaksanaan tindakan pada siklus II mulai terlaksana dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan beberapa kekurangan dan kelemahan yang ada pada siklus sebelumnya tidak terlihat lagi pada siklus ini. Pada siklus ini guru sudah mengingatkan kembali tentang materi sebelumnya sebagai penguatan dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran atau dapat dikatakan bahwa guru sudah mulai menerapkan model pembelajaran *think talk write* (TTW) dengan baik.

Dari hasil refleksi pada siklus III menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat pada hasil tes akhir siklus III, dari data tersebut menunjukkan siswa yang tuntas mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) lebih dari atau sama dengan 68 ( $\geq 68$ ) adalah 28 siswa dengan persentase 93,33% dan siswa yang belum tuntas mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) kurang dari 68 ( $< 68$ ) adalah 2 siswa dengan persentase 6,66%, sehingga dilakukan perbaikan dengan cara mengerjakan kembali soal tes akhir siklus III yang diberikan guru untuk dikerjakan di rumah agar nilai 2 siswa

tersebut memenuhi KKM. Ketuntasan yang diperoleh telah mencapai 65% dari jumlah seluruh siswa sehingga siklus III dikatakan berhasil.

#### 4. Kesimpulan

Hasil tes siklus I yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) lebih dari atau sama dengan 68 ( $\geq 68$ ) adalah 13 siswa dengan persentase 43,33%. Pada siklus II yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) lebih dari atau sama dengan 68 ( $\geq 68$ ) adalah 18 siswa dengan persentase 60%. Kemudian pada siklus III yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) lebih dari atau sama dengan 68 ( $\geq 68$ ) adalah 28 siswa dengan persentase 93,33%. Berdasarkan ketuntasan pada siklus I, siklus II dan siklus III, maka terjadi peningkatan dari siklus II ke siklus III sebesar 33,33%

#### Daftar Pustaka

- Arikunto, Suhardjono, dan Supardi. 2014. *Penelitian Tindakan kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arsyad, A. 2016. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers
- Hamalik. O. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamdaya Jumnata. 2014 *Model-Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hidayat. N. (2014). *Penerapan Model Contextual Teaching Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Handayani Sungguminahasa Kabupaten Gowa Makasar*. Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makasar.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan scaintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 2*. Bogor: Ghala Indonesia.
- Huda, M. 2014. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Isrok'atun dan Amelia Rosmala, 2018. *Model-model Pembelajaran Matematika*. Bandung: Bumi Aksara
- Joseph. E. 2012 *Meningkatkan hasil belajar pengukuran dengan menggunakan pendekatan RME (Realistic Mathematic Education) pada siswa kelas 2 SD Negeri 2 Galala (Skripsi)*. Ambon: FKIP Unpatti
- Kemendikbud. (2013). *Kerangka dasar dan Struktur Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kusumaningtyas. 2014. *Ekspermentasi Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) dan Numbered Head Together (NHT) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII Tahun 2014*. Program Pasca Sarjana UNS

- Kuswari, Usep. 2011. *Model Pembelajaran Menulis dan Teknik Think Talk Write (TTW)*. Jurnal Pendidikan. Vol.2, Edisi 10. Jakarta Pusat: Direktorat Jenderal Pendidikan dan Kebudayaan
- Mukhalis, dkk. 2018. *Meningkatkan Koneksi Matematis Siswa Pendekatan Open-Ended Dengan Setting Kooperatif Tipe NHT*. Kalamatika, Volume 3, No. 1, Halaman 81-92 (diunggah pada tanggal 16 November 2021).  
<http://scholar.google.co.id/citattions?user=eAXAM71AAAAJBi=id>
- Nasarany, F. S. 2017. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas IX SMP Kartika XIII-1 Ambon Pada Materi Peluang Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)* (skripsi tidak dipublikasikan). FKIP Universitas Pattimura.
- Ngalimun. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Banjarmasin: Aswajaya Presindo
- Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ratumanan, T. G dan Th. Laurens. 2011. *Penilaian Hasil Belajar pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Yogyakarta: Pensil Komunika.
- Ratumanan, T. G. 2015. *Belajar dan Pembelajaran Serta Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Surabaya: Unesa University Press.
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Rusman. 2014. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Rusman. 2016. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Samadara, F. 2020. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 15 Ambon dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Pada Materi Bentuk Aljabar*. Ambon: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pattimura (Skripsi).
- Shoimin, Aris. 2014. *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Siregar, E. hartini, N. (2011). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Ghalian Indonesia.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Soselisa, N. J. 2018. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VII<sub>2</sub> SMP Kartika XIII-Ambon Yang Diajarkan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar*. Ambon: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pattimura (Skripsi).
- Soyono. 2014. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya
- Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sunhaji. 2014. *Konsep Manajemen Kelas dan Implikasinya Dalam Pembelajaran*. Jurnal Kependidikan, Vol. II No. 2, November 2014. 30-46
- Suprijono. (2011). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Susanto, A. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana
- Susanto. 2013. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Tutuhatunewa, E. & Laurens, Th. 2015. *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Pensil Komunika.
- Warsono & Hariyanto. 2012. *Pembelajaran Aktif: Teori dan Asesmen*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wattimena, A. T. 2019. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 17 Ambon dengan Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) pada Bangun Datar Segi Empat*. Ambon: Program Studi Pendidikan Matematika Universtas Pattimura (Skripsi).
- Yamin, Martinis & Bansu I. Ansari. 2012. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta: Referensi
- Zulkarnaini. 2011. *Model Kooperatif Tipe Think Talk Write Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Karangan Deskripsi Berpikir Kritis*. Jurnal Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia.