

PENINGKATAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 BENGKULU TENGAH MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK DAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* (TTW)

¹Dama Yanti Silaen, ²Hanifah, ³Della Maulidiya

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika JPMIPA FKIP Universitas Bengkulu
email: ¹damasilaen@gmail.com, ²hanifahzen@gmail.com, ³della.maulidiya@unib.ac.id

Abstrak

Tujuan Penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa dengan menerapkan Pendekatan Saintifik dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW). Subjek penelitian ini berjumlah 30 yaitu siswa kelas VII B SMP Negeri 1 Bengkulu Tengah Semester genap tahun ajaran 2016/2017. Jenis penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam tiga siklus dengan alur penelitian yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Instrumen penelitian ini yaitu lembar observasi aktivitas belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Pendekatan Saintifik dan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Peningkatan aktivitas belajar siswa dapat dilihat dari rata-rata skor pada lembar observasi aktivitas belajar siswa dari siklus I hingga siklus III secara berturut-turut: 21,17 (kriteria cukup aktif); 26,33 (kriteria aktif); 31,84 (kriteria aktif).

Kata Kunci: Pendekatan Saintifik, Model *Think Talk Write* dan Aktivitas Belajar Siswa

Abstract

The purpose of this study was to improve student learning activities by applying the Scientific Approach and cooperative learning model type Think Talk Write (TTW). The subjects of this study is 30 students of class VII B SMP Negeri 1 Bengkulu Tengah 2016/2017 academic year. The type of research is Classroom Action Research (PTK) which is implemented in three cycles with the three steps: planning, action, observation, and reflection. Instrument used in this research was observation sheet of student learning activity. The results showed that the application of the Scientific Approach and cooperative learning model type TTW could improve student learning activities. Increased student learning activity could be seen from the average score on the observation sheet of student learning activities from cycle I to cycle III with criteria respectively: 21.17 (active enough); 26.33 (active); 31.84 (active).

Keywords: *Scientific Approach, Think Talk Write Model and Student Learning Activities*

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting bagi perkembangan siswa, baik dari segi pengetahuan maupun sosial. Untuk membuat pendidikan menjadi lebih baik dan berdampak positif bagi siswa maka dilakukan peningkatan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan di sekolah dilakukan dengan cara pembaharuan kurikulum yang

direalisasikan melalui pengembangan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menggunakan Pendekatan Saintifik dalam proses pembelajaran di kelas.

Banyak sekolah-sekolah yang ada di Indonesia telah menerapkan kurikulum 2013, salah satunya adalah SMP Negeri 1 Bengkulu Tengah. SMP Negeri 1 Bengkulu Tengah telah menerapkan kurikulum 2013, namun dalam

penerapannya masih belum optimal. Tidak optimalnya pelaksanaa kurikulum 2013 di SMP Negeri 1 Bengkulu Tengah ini didukung oleh hasil wawancara pada hari Selasa, 10 Januari 2017 dengan guru matematika, menghasilkan informasi tentang permasalahan-permasalahan yang masih dihadapi guru dalam kegiatan pembelajaran di kelas VII. Permasalahan pertama yaitu mengenai penggunaan model pembelajaran yang masih kurang optimal. Kedua, kurang optimalnya keterlibatan siswa selama proses pembelajaran karena siswa masih merasa malu dan belum berani dalam mengungkapkan pendapatnya di dalam kelas, sehingga masih sedikit siswa yang mau mengeluarkan pendapat pada saat pembelajaran. Kondisi pembelajaran seperti ini mengakibatkan rendahnya aktivitas belajar siswa.

Dalam kegiatan belajar mengajar, aktivitas siswa sangat mempengaruhi jalannya pembelajaran. Sardiman (2014: 97) mengatakan bahwa aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting dalam interaksi pembelajaran. Tanpa adanya aktivitas, proses belajar tidak mungkin dapat berjalan dengan baik. Oleh karena itu, agar siswa berpikir sendiri maka harus diberikan kesempatan untuk mereka berbuat sendiri.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan *visual activities* (membaca dan memperhatikan gambar), *oral activities* (bertanya dan mengeluarkan pendapat), *listening activities* (mendengarkan uraian dan mendengarkan diskusi), *writing activities* (menulis), *drawing activities* (menggambar), *motor activities* (membuat konstruksi) serta *mental activities* (mengingat dan memecahkan soal). Untuk mengamati aspek-aspek aktivitas siswa yang disebutkan di atas dibantu oleh dua orang pengamat (*observer*). *Observer* mengamati dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran di kelas juga didukung oleh model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Hal ini disebabkan model pembelajaran akan menentukan

bagaimana pembelajaran di kelas akan terlaksana. Diantara banyaknya model pembelajaran yang ada, salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan di kelas adalah pembelajaran kooperatif. Hasil penelitian dari Bobbette dalam Suningsih, dkk (2014: 414) menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif dapat membuat siswa menjadi lebih nyaman dan menikmati pembelajaran serta meningkatkan kemampuan siswa dalam bekerja sama.

Model pembelajaran kooperatif terdiri dari bermacam-macam model pembelajaran, salah satunya adalah *Think Talk Write* (TTW). Menurut Shoimin (2014: 212-213) berpikir (*think*) merupakan suatu kegiatan mental yang dilakukan guna mengambil keputusan misalnya dalam merumuskan pengertian, menyintesis, dan menarik kesimpulan setelah melalui proses menyimpulkan.

Kemudian menurut Huda (2013: 219) dalam tahap berbicara (*talk*) siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan hasil penyelidikan yang telah dilakukan pada tahap *think*. Kemajuan komunikasi siswa akan terlihat selama berdiskusi, baik dalam bertukar ide dengan orang lain ataupun refleksi mereka sendiri yang disampaikan kepada orang lain.

Tahap menulis (*write*) menurut Hamdayama (2014: 218) yaitu siswa menuliskan hasil diskusi pada Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disediakan oleh guru. Hasil diskusi berupa konstruksi pengetahuan disampaikan dalam bentuk tulisan. Tahap akhir dari pembelajaran ini adalah presentasi. Hal ini bertujuan agar siswa dapat bertukar pendapat dalam ruang lingkup yang lebih besar, yaitu dengan teman satu kelas.

Agar aktivitas belajar lebih baik maka perlu diterapkan pendekatan dalam pembelajaran di kelas. Dalam penelitian ini, diterapkanlah Pendekatan Saintifik. Kegiatan Pendekatan Saintifik menurut Hosnan, (2014: 39) menggunakan 5 kegiatan yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan data, menalar dan mengkomunikasikan. Pendekatan saintifik

bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada siswa dalam mengenal, memahami berbagai macam materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru (Daryanto, 2014: 51).

Upaya untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa dengan penerapan Pendekatan Saintifik dan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dilakukan atas dasar penelitian Utami. Penerapan proses pembelajaran ini dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa, dapat menuntut siswa untuk berpikir dan menyampaikan ide-ide baik secara lisan maupun secara tulisan, membuat siswa lebih aktif dalam belajar, dapat berpikir lebih kritis, serta mampu berinteraksi dengan siswa lainnya dan mampu mengembangkan kecerdasan yang dimilikinya menurut Utami, dkk (2015).

Langkah-langkah penerapan Pendekatan Saintifik dan model pembelajaran kooperatif tipe TTW (modifikasi Hosnan dan Hamdayama) dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengamati

Guru membagi siswa dalam kelompok, setiap kelompok yang masing-masing terdiri atas 3-5 orang (yang dikelompokkan secara heterogen). Kemudian guru membagikan LKS kepada setiap siswa dan siswa membaca serta memahami permasalahan yang ada pada LKS. Pada kegiatan ini, model pembelajaran kooperatif tipe TTW yang dilakukan yaitu berupa tahap **Think** dimana siswa membaca masalah yang ada di dalam LKS secara individu dan mengidentifikasi masalah tersebut.

2. Menanya

Setiap siswa membuat pertanyaan mengenai apa yang diketahui dari permasalahan yang ada pada LKS tersebut yang selanjutnya akan didiskusikan dengan teman kelompoknya. Pada kegiatan ini, model pembelajaran kooperatif tipe TTW yang

dilakukan adalah tahap **Think** yaitu menyusun pertanyaan secara individu untuk didiskusikan dengan teman sekelompoknya.

3. Mengumpulkan data

Siswa melakukan pengumpulan data sesuai petunjuk yang ada pada LKS dan mempersiapkan siswa untuk berinteraksi dengan teman kelompoknya. Pada kegiatan ini, model pembelajaran kooperatif tipe TTW yang terjadi berupa tahap **Think** yaitu menentukan data-data yang harus dikumpulkan untuk menyelesaikan permasalahan LKS.

4. Menalar

Secara berkelompok siswa mencari penyelesaian dari permasalahan yang diberikan di LKS berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan. Pada tahap **Talk**, Siswa berdiskusi untuk menyelesaikan soal yang ada pada LKS. Pada tahap **Think**, Siswa memproses data yang dikumpulkan. Siswa diharapkan mampu membedakan atau menyatukan ide-ide yang terdapat pada bacaan untuk kemudian diterjemahkan kedalam bahasa sendiri. Pada tahap **Write**, Siswa menuliskan hasil diskusi dan jawaban dari soal yang telah diberikan pada LKS.

5. Mengkomunikasikan

Siswa menuliskan sendiri pengetahuan yang sudah diperolehnya sebagai hasil diskusi dengan anggota kelompoknya. Guru menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya dan meminta kelompok lain untuk memberi tanggapan terhadap jawaban dari kelompok yang melakukan presentasi. Selanjutnya guru dan siswa membuat kesimpulan dan refleksi mengenai materi yang yang dipelajari. Pada tahap **Write**, dari hasil diskusi, siswa secara individu menuliskan kesimpulan hasil dari diskusi kelompoknya. Pada tahap **Talk**, siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Siswa memberi tanggapan terhadap presentasi kelompok dan menyiapkan pertanyaan. Pada tahap **Think**,

siswa membuat kesimpulan atas materi yang dipelajari.

Pada penelitian ini, materi yang diajarkan adalah materi kelas VII SMP pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 dengan pokok bahasan segiempat dan segitiga yang sesuai dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) pada kurikulum 2013. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti melakukan penelitian berjudul **“Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Bengkulu Tengah Melalui Penerapan Pendekatan Saintifik Dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW)”**.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: Bagaimana cara meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa kelas VII B SMP Negeri 1 Bengkulu Tengah Melalui Penerapan Pendekatan Saintifik dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW)?

Sesuai dengan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dalam penelitian ini adalah: Untuk mengetahui cara meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa kelas VII B SMP Negeri 1 Bengkulu Tengah Melalui Penerapan Pendekatan Saintifik dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas didefinisikan sebagai suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan oleh guru sebagai peneliti di kelasnya atau bersama dengan orang lain dengan jalan merancang, melaksanakan, mengamati, dan merefleksikan tindakan melalui beberapa siklus secara kolaboratif dan partisipatif yang memiliki tujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelasnya (Kunandar, 2012:46-47).

Menurut Arikunto (2016: 143), dalam penelitian tindakan kelas terdapat empat tahapan yang perlu dilakukan, yakni: (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII B SMP Negeri 1 Bengkulu Tengah semester genap tahun ajaran 2016/2017 pada tanggal 13 April 2017 sampai dengan 23 Mei 2017. Subjek penelitiannya adalah data siswa kelas VII B yang berjumlah 30 orang terdiri dari 14 orang siswa laki-laki dan 16 orang siswa perempuan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi aktivitas belajar siswa. Lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk mengetahui dan mendapatkan data mengenai keaktifan siswa selama proses pembelajaran dengan penerapan Pendekatan Saintifik dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW). Aktivitas siswa yang diamati oleh pengamat ada 11 butir. Aktivitas-aktivitas ini merupakan kegiatan yang dilakukan siswa dengan adanya Pendekatan saintifik dan model pembelajaran kooperatif tipe TTW. Adapun aktivitas-aktivitas yang diamati meliputi:

1. Siswa mendengarkan penjelasan guru atau temannya (*think*).
2. Siswa fokus (memperhatikan) dan mengikuti proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW (*think*).
3. Siswa membaca serta memahami masalah yang diberikan oleh guru dalam LKS secara individu (*think*).
4. Siswa membuat pertanyaan-pertanyaan terhadap masalah yang diberikan (*think*).
5. Siswa mengumpulkan data agar dapat menyelesaikan masalah atau pertanyaan yang diberikan (*think*).
6. Siswa mengasosiasi data yang telah dikumpulkan dan memproses data tersebut untuk menentukan penyelesaian masalah pada LKS (*talk*).

7. Siswa terlibat aktif dalam diskusi untuk menentukan penyelesaian masalah pada LKS (*talk*).
8. Siswa secara individu menulis jawaban terhadap permasalahan pada LKS sebagai hasil dari diskusi kelompok (*write*).
9. Siswa menuliskan kesimpulan hasil pembelajaran pada LKS (*write*).
10. Siswa mengungkapkan ide/gagasan di depan kelas (*presentasi*) dari hasil diskusi dengan kelompoknya dan memberi tanggapan atas jawaban dari teman lainnya (*talk*).
11. Siswa dapat menyimpulkan materi yang dipelajari (*think*).

Pada kegiatan mengamati aktivitas yang diamati adalah aktivitas pada nomor 1-3, pada kegiatan menanya aktivitas yang diamati adalah aktivitas bernomor 4, pada kegiatan mengumpulkan data aktivitas yang diamati adalah aktivitas bernomor 5, pada kegiatan menalar aktivitas yang diamati adalah aktivitas siswa pada nomor 6 dan 7, pada kegiatan mengkomunikasikan aktivitas yang diamati adalah aktivitas pada nomor 8-11.

Adapun aktivitas yang diamati pada lembar observasi aktivitas siswa adalah:

$$\text{kisaran nilai untuk tiap kriteria} = \frac{(\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}) + 1}{\text{jumlah kriteria}}$$

Sumber: Sudijono (2003:49-50)

Keterangan:

Skor tertinggi = jumlah butir observasi x skor tertinggi tiap butir.

Skor terendah = jumlah butir observasi x skor terendah tiap butir.

Tabel 1 Kriteria Penilaian Untuk Observasi Aktivitas Siswa

Kriteria Penilaian	Notasi	Skor Nilai
Kurang aktif	K	1
Cukup aktif	C	2
Aktif	B	3

Sumber: Sudjana (2009:77)

Aktivitas belajar siswa diamati oleh dua orang pengamat, sehingga untuk menganalisis nilai rata-rata skor pada hasil observasi aktivitas siswa dapat ditentukan dengan cara:

$$\text{nilai rata-rata skor } (\bar{x}) = \frac{P1 + P2}{2}$$

Sumber: Sudjana (2009:109)

Keterangan:

$\bar{x}$ = nilai rata-rata skor aktivitas siswa

P1 = jumlah skor aktivitas yang diamati oleh pengamat 1

P2 = jumlah skor aktivitas yang diamati oleh pengamat 2

Setelah diperoleh nilai rata-rata skor siswa maka kisaran skor penilaian untuk lembar observasi aktivitas siswa adalah:

Tabel 2 Kisaran Skor Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Kriteria Penilaian	Kisaran Skor
Kurang aktif	$11 \leq \bar{x} < 19$
Cukup aktif	$19 \leq \bar{x} < 26$
Aktif	$26 \leq \bar{x} \leq 33$

Sumber: Nurkancana & Sunartana, 1990:93

Keterangan:

$\bar{x}$ = nilai rata-rata skor aktivitas siswa

Kisaran skor untuk perhitungan atau analisis aktivitas per aspek juga ditentukan berdasarkan rumus pembagian interval sebagai berikut:

$$\text{Interval} = \frac{3 - 1}{3} = \frac{2}{3} \approx 0,67$$

Jadi, interval skor untuk aktivitas siswa per aspek adalah 0,67. Kriteria penilaian untuk menganalisis aktivitas siswa per aspek dapat dilihat berdasarkan kisaran skor seperti pada tabel 3 berikut.

Tabel 3 Kriteria Penilaian Untuk Observasi Aktivitas Siswa Per Aspek

Kisaran Skor Aktivitas Siswa Setiap Aspek	Kriteria
$1,00 \leq \bar{x}_i < 1,67$	Kurang
$1,67 \leq \bar{x}_i < 2,34$	Cukup
$2,34 \leq \bar{x}_i \leq 3,00$	Baik

Sumber: Nurkancana & Sunartana, 1990:93

Keterangan:

$\bar{x}_i$ = rata-rata skor aktivitas siswa aspek ke-*i*.

Kriteria keberhasilan dalam penelitian ini yaitu dikatakan berhasil jika Kegiatan pembelajaran matematika dengan menerapkan Pendekatan Saintifik dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) kelas VII B di SMP Negeri 1 Bengkulu Tengah dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa yang diperoleh dari hasil observasi aktivitas siswa secara umum dan hasilnya mencapai kriteria aktif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

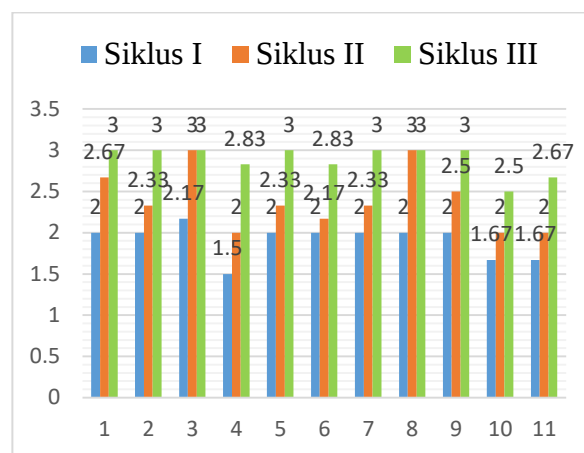
Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus dan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup menggunakan LKS berdasarkan Pendekatan Saintifik menggunakan model kooperatif tipe TTW. Dengan adanya LKS ini maka siswa akan menjadi subjek utama belajar dan pelaku yang aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Rekapitulasi hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I, siklus II, dan siklus III dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Setiap Siklus

Siklus	Rata-rata Skor Pengamatan 1	Rata-rata Skor Pengamatan 2	Rata-rata Skor Keseluruhan	Kriteria Penilaian
I	22,00	20,33	21,17	Cukup Aktif
II	26,00	26,67	26,33	Aktif
III	31,67	32,00	31,84	Aktif

Pada tabel 4, terlihat bahwa hasil observasi aktivitas siswa setiap siklus selalu mengalami peningkatan. Pada siklus I aktivitas siswa berada pada kriteria cukup aktif dengan rata-rata skor 21,17. Pada siklus II aktivitas siswa sudah meningkat menjadi lebih baik dan berada pada kriteria aktif dengan rata-rata skor 26,33. Pada siklus III, aktivitas siswa sudah mencapai indikator keberhasilan tindakan yakni berada pada kriteria aktif dengan rata-rata skor 31,84. Berikut merupakan grafik perkembangan aktivitas belajar siswa tiap siklus:

**Grafik 1 Perkembangan Aktivitas Belajar Siswa Tiap Siklus**

Grafik 1 menunjukkan bahwa aktivitas setiap siswa dari siklus I ke siklus III pada masing-masing aspek ada yang mengalami peningkatan dan ada yang tetap (tidak mengalami peningkatan), tetapi tidak ada aktivitas siswa yang mengalami penurunan. Aktivitas siswa pada siklus III sudah dalam kriteria aktif dan semua aspek juga dalam kriteria aktif. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan Pendekatan Saintifik dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bengkulu Tengah.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka simpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah meningkatnya aktivitas belajar siswa kelas VII B SMP Negeri 1 Bengkulu Tengah melalui penerapan Pendekatan Saintifik dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW). Peningkatan aktivitas belajar siswa dapat dilihat dari rata-rata skor hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I, siklus II, dan siklus III secara berturut-turut adalah 21,17 (kriteria cukup aktif), 26,34 (kriteria aktif) dan 31,84 (kriteria aktif).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, beberapa hal yang menjadi saran yang perlu dipertimbangkan dalam peningkatan hasil belajar siswa kelas VII B SMP Negeri 1 Bengkulu Tengah Melalui Penerapan Pendekatan Saintifik dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW), yaitu:

1. Merubah posisi duduk saat berkelompok pada setiap siklus agar siswa tidak merasa bosan dan siswa akan lebih bersemangat.
2. Hendaknya guru mampu mengelola kelas dengan baik dan menjadi fasilitator yang baik bagi siswa karena proses pembelajaran yang berpusat pada siswa. Sehingga pembelajaran berlangsung efektif dan kondusif sesuai yang telah direncanakan.
3. Memberikan motivasi dan pujian kepada siswa dalam proses pembelajaran, agar siswa semakin bersemangat dalam belajar dan berani dalam menyampaikan pendapat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*. Yogyakarta: Gaya Media.
- Hamdayama, Jumanta. (2014). *Model dan metode pembelajaran kreatif berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Konstektual Dalam Pembelajaran abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Huda, Miftahul. (2013). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kunandar. (2012). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Nurkencana, W., dan Sunartana. (1990). *Evaluasi Hasil Belajar*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Sardiman. (2014). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudijono, Anas. (2003). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suningsih, A., Kusmayadi, T. A., dan Riyadi. (2014). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif TTW dan TPS pada Persamaan Garis Lurus Ditinjau dari Karakteristik Cara Berpikir Siswa SMP Negeri Se-Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Vol. 2, No. 4, hlm. 411-421.

Utami, D. T., Budiyo, dan Subanti, S. (2015). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Structured Numbered Heads, Think Talk Write*, dan *Learning Together* dengan Pendekatan Saintifik Ditinjau dari Kecerdasan Logika Matematika Siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Vol. 3, No.9, hlm. 926-936.