

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TALKING STICK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI DERET ARITMETIKA DI KELAS XI DKV SMK NEGERI 5 PALU

Mirawati¹⁾, Sudarman Bennu²⁾, Dasa Ismaimuza³⁾
mirawt@gmail.com¹⁾, sudarmanbennu@gmail.com²⁾, dasaismaimuza@yahoo.co.uk³⁾

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh deskripsi penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi deret aritmatika di kelas XI DKV SMK Negeri 5 Palu. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang mengacu pada desain penelitian Kemmis dan Mc. Taggart yakni perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI DKV SMK Negeri 5 Palu yang berjumlah 18 siswa. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi deret aritmatika di kelas XI DKV SMK Negeri 5 Palu dengan mengikuti fase-fase sebagai berikut: (1) Pada saat menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, peneliti memotivasi siswa dengan menyampaikan manfaat materi yang dipelajari, (2) ketika menyajikan informasi, dalam menjelaskan model pembelajaran, peneliti menggunakan alat peraga agar mereka lebih paham (3) ketika mengorganisir siswa ke dalam tim-tim belajar, peneliti memberi nasehat kepada siswa untuk tidak memilih-milih teman, (4) pada saat membantu kerja tim dan belajar, peneliti membimbing siswa mengerjakan dengan sendiri kesulitan yang ia alami sehingga peneliti tidak hanya menjelaskan, (5) ketika mengevaluasi, peneliti mengarahkan siswa untuk mengilir tongkat sesuai peraturan agar tidak membahayakan siswa lain dan (6) ketika memberikan pengakuan atau penghargaan, peneliti memberikan barang yang membuat mereka senang. Peningkatan tersebut ditunjukkan dengan adanya perubahan pengetahuan siswa pada siklus I menjadi lebih baik pada siklus II.

Kata Kunci: Pembelajaran Kooperatif tipe *talking stick*, Hasil Belajar, Deret Aritmatika

Abstract: *The purpose of this study was to obtain a description of cooperative learning model type talking stick that can improve student learning outcomes in arithmetic series material in class XI DKV SMK Negeri 5 Palu. This research is a Classroom Action Research (CAR) which refers to the research design of kemmis and Mc. Taggart namely planning, action, observation and reflection. The subject of this research was the students of class XI DKV SMK Negeri 5 Palu totaling 18 students. This study was conducted in two cycles. The results showed that the application of cooperative learning model type talking stick can improve student learning outcomes in arithmetic series material in class XI DKV SMK Negeri 5 Palu by following the phases as follows: (1) when conveying goals and preparing students, researchers motivate student by conveying the benefits of the material being studied, (2) when, presenting information, in explaining the learning model, researchers use teaching aids so that they understand better, (3) when organizing students into learning teams, researchers advise students not to choose friends, (4) when helping teamwork and learning, researchers guide students to work on their own difficulties that the researcher does not just explain, (5) when evaluating, researchers direct students to rotate the stick according to the rules so as not to endanger other students and (6) when giving recognition or appreciation, researchers provide items that make them happy. it is better to give the items that make them happy. This increase is indicated by changes in students' knowledge in the first cycle to be better in the second cycle*

Keywords: *cooperative learning type talking stick, learning outcomes, arithmetic series*

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di setiap jenjang pendidikan, baik di jenjang pendidikan dasar, menengah, maupun perguruan tinggi. Bagi siswa, penguasaan matematika akan menjadi sarana yang ampuh untuk mempelajari mata pelajaran lain (Zaura dan Sulastri, 2012:21). Jadi, matematika adalah ilmu pasti yang sering digunakan dalam berbagai bidang sehingga perannya sangat penting dalam upaya mengembangkan daya pikir manusia.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matapelajaran matematika di kelas XI Desain Komunikasi Visual (DKV) SMK Negeri 5 Palu diperoleh informasi bahwa guru masih kesulitan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika karena siswa masih kurang memahami materi fungsi, vektor, barisan aritmatika, deret aritmatika dan trigonometri. Kemudian guru menyarankan kepada peneliti untuk meneliti materi deret aritmatika karena materi tersebut berhubungan dengan materi selanjutnya dan sulit dipelajari siswa. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Hariyanti (2015) yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa kelas X SMK Negeri 3 Bangkalan pada materi deret aritmatika rendah. Hal ini terjadi karena beberapa faktor yaitu: siswa pasif, kurang termotivasi, merasa bosan dan ingin cepat mengakhiri pembelajaran. Kemudian materi deret aritmatika penting untuk dipelajari karena dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Informasi lain diperoleh dari hasil wawancara tersebut khususnya pada materi deret aritmatika yaitu siswa sulit menentukan rumus jumlah n suku pertama, siswa belum mampu menentukan nilai beda ketika suku-suku deret tersebut sebagian merupakan bilangan pecahan, siswa belum mampu menyelesaikan soal deret aritmatika dalam bentuk soal cerita. Hal ini disebabkan siswa kesulitan saat mengubah soal cerita kedalam bentuk kalimat matematika dan siswa kesulitan dalam mengoperasikan bilangan bulat.

Selanjutnya untuk memperoleh informasi yang lebih jelas, maka peneliti menindaklanjuti hasil wawancara dengan memberikan tes identifikasi masalah kepada siswa kelas XII DKV SMK Negeri 5 Palu. Salah satu tes identifikasi yang diberikan adalah Diketahui deret aritmetika $4 + 8 + 12 + 16 + \dots$ tentukan rumus jumlah n suku pertama.

Jawaban siswa terhadap soal tes identifikasi dikelompokkan berdasarkan kemiripan jawaban siswa. Satu diantara kelompok jawaban siswa terhadap soal tes identifikasi tersebut ditampilkan pada gambar 1.

1. Dik : $4 + 8 + 12 + 16 + \dots$
 Dik : n Suku Pertama = ... ?
 Penyelesaian :
 $a = U_1 = 4$
 $b = 8 - 4 = 4$
 $U_n = a + (n-1)b$
 $= 4 + (n-1)4$
 $= 4 + 4n - 4$
 $= 4n$
 $S_n = \frac{1}{2} n (a + u_n)$
 $= \frac{1}{2} n (4 + 4n)$
 $= \frac{1}{2} n (4)$
 $= \frac{n}{2} + \frac{8}{2} = 4$

Gambar 1. Jawaban Siswa MS terhadap tes identifikasi

Gambar 1 menunjukkan bahwa siswa MS salah dalam mengoperasikan perkalian dan penjumlahan bentuk aljabar (TIMS01), seharusnya jawaban yang benar untuk perkalian bentuk aljabar tersebut adalah $\frac{4}{2}n + \frac{4}{2}n^2 = 2n + 2n^2$.

Uraian di atas menggambarkan bahwa informasi yang diperoleh berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di sekolah tersebut benar. Hasil tes identifikasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa salah dalam menuliskan rumus jumlah n suku

pertama, menentukan rumus jumlah n suku pertama, menuliskan nilai beda, nilai banyak suku, siswa salah dalam mengubah bentuk soal cerita kedalam bentuk kalimat matematika serta siswa salah dalam mengoperasikan bilangan bulat dan bilangan pecahan.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang ada, maka peneliti mengupayakan suatu pembelajaran yang tepat agar dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal deret aritmatika yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Peneliti menerapkan model pembelajaran yang dapat mengarahkan siswa untuk bisa lebih aktif dan tidak merasa bosan ketika mengikuti proses pembelajaran yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*.

Penelitian yang dilakukan oleh Mallisa (2014) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya, tidak hanya untuk meningkatkan hasil belajar, tetapi juga menguji kesiapan, melatih membaca, memahami dengan cepat dan melatih berbicara. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Rahmayani (2014) menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dapat meningkatkan hasil belajar matematika (studi eksperimen pada materi bilangan bulat di kelas VII SMPN 1 Sausu).

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi deret aritmatika di kelas XI DKV SMK Negeri 5 Palu ?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Desain penelitian yang digunakan mengacu pada desain Kemmis dan Mc. Taggart (Aqib dkk, 2009:16) yang terdiri dari 4 komponen yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI DKV SMK Negeri 5 Palu yang berjumlah 21 orang siswa, terdiri dari 9 laki-laki dan 12 perempuan yang terdaftar pada tahun ajaran 2017/2018. Peneliti memilih tiga orang siswa sebagai informan dengan inisial siswa FA berkemampuan tinggi, siswa FY berkemampuan sedang dan siswa SF berkemampuan rendah.

Data penelitian ini berupa data aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran yang diperoleh melalui lembar observasi siswa, data aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran yang diperoleh melalui lembar observasi guru, catatan lapangan dan penarikan kesimpulan. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini yaitu setiap aspek pada lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa minimal berkategori baik. Hasil belajar dikatakan meningkat apabila tercapai indikator setiap siklus dan nilai mereka mencapai nilai KKM 75%.

HASIL PENELITIAN

Tahap pelaksanaan tindakan pada penelitian ini terdiri dari dua siklus. Setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Materi yang dibahas pada siklus I adalah deret aritmatika tentang menuliskan rumus jumlah n suku pertama dengan benar serta penerapannya dalam menghitung jumlah deret aritmatika dan menentukan beda (b) pada suku-suku deret yang merupakan bilangan pecahan, sedangkan materi yang dibahas pada siklus II adalah menentukan rumus jumlah n suku pertama serta menyelesaikan soal deret aritmatika dalam

bentuk soal cerita. Kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama siklus I dan siklus II, dilakukan dalam tiga tahap yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pelaksanaan tindakan pada setiap kegiatan dilakukan dengan mengikuti fase-fase model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*, yaitu: 1) Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa; 2) Menyajikan informasi; 3) Mengorganisir siswa kedalam tim-tim belajar; 4) Membantu kerja tim dan belajar; 5) Mengevaluasi; dan 6) Memberikan pengakuan atau penghargaan. Fase Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa dilaksanakan pada kegiatan pendahuluan.

Fase menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa dimulai dengan memberikan apersepsi membahas tentang materi prasyarat. Refleksi yang dilakukan pada siklus I yaitu membahas materi barisan aritmatika dengan cara mengingatkan kembali tentang operasi bentuk aljabar terutama pada operasi perkalian aljabar, kemudian peneliti mengingatkan kembali cara mengoperasikan bilangan yang berbentuk pecahan dan bilangan negatif. Refleksi yang dilakukan pada siklus II yaitu mengingatkan kembali materi yang telah dibahas pada siklus I. Apersepsi yang dilakukan membuat siswa lebih siap untuk belajar karena siswa dapat memahami kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.

Selanjutnya peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada siklus I yaitu siswa dapat menuliskan rumus jumlah n suku pertama dengan benar dalam menyelesaikan soal deret aritmatika, siswa dapat menghitung jumlah deret aritmatika dengan menggunakan rumus jumlah n suku pertama dan siswa dapat menentukan beda (b) ketika suku-suku deret tersebut merupakan bilangan pecahan, sedangkan tujuan pada siklus II yaitu siswa dapat menentukan rumus jumlah n suku pertama deret aritmatika dan siswa dapat menyelesaikan soal deret aritmatika dalam bentuk soal cerita. Pada kegiatan ini, siswa lebih terarah untuk mengikuti pembelajaran karena siswa telah mengetahui tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Setelah itu, peneliti memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan manfaat mempelajari deret aritmatika dalam kehidupan sehari-hari. Tujuannya agar siswa mengetahui manfaatnya, timbul rasa tertarik dan ingin tahu siswa serta siswa menjadi bersemangat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran

Ketika peneliti menyajikan informasi, ia menjelaskan model pembelajaran yang akan diterapkan dengan menggunakan alat peraga. Pada siklus I dan siklus II, peneliti menjelaskan aktivitas yang akan dilakukan oleh siswa pada setiap fase serta menjelaskan kegunaan tongkat dan instrumen musik sambil menunjukkan peralatan tersebut kepada siswa. Kegiatan ini membuat siswa mengetahui model pembelajaran yang diterapkan sehingga siswa tidak kebingungan lagi saat mengikuti pembelajaran. Selanjutnya peneliti menyampaikan topik materi yang akan dibahas. Pada siklus I, masih ada dua orang siswa yang tidak memperhatikan topik materi yang disampaikan dan siklus II tidak ada lagi siswa yang tidak memperhatikan topik materi yang disampaikan. Kegiatan ini dapat membuat siswa memahami topik materi.

Selanjutnya pada saat peneliti mengorganisir siswa kedalam tim-tim belajar, peneliti mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompok yang sudah dibentuk sebelumnya. Pada siklus I masih ada dua orang siswa yang tidak mau satu kelompok dengan teman kelompok yang telah ditentukan, sedangkan pada siklus II tidak ada lagi siswa yang mengeluh dengan pembagian kelompok yang sudah ditentukan. Pembentukan kelompok dapat membuat siswa untuk dapat saling berinteraksi dan saling membantu dengan teman kelompoknya. Selanjutnya peneliti membagikan lembar kerja siswa (LKS) kepada siswa.

Kegiatan yang dilakukan pada fase membantu kerja tim dan belajar yaitu peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca, mempelajari materi dan mengerjakan LKS. Pada siklus I, masih banyak siswa yang bertanya sehingga peneliti banyak memberikan bimbingan, sedangkan pada siklus II, peneliti tidak terlalu banyak memberikan bimbingan. Selanjutnya peneliti berkeliling untuk memantau dan mengontrol jalannya diskusi kelompok. Peneliti mengamati dan sesekali memberikan bimbingan seperlunya kepada kelompok yang mengalami kesulitan terkait dengan hal-hal yang kurang dipahami dalam menyelesaikan soal-soal pada LKS. Peneliti membimbing siswa yang belum mengerti bukan dengan cara menjelaskan tetapi membimbing mereka sampai mereka bisa menyelesaikan sendiri masalah yang mereka alami. Kegiatan ini dilakukan agar siswa lebih paham dengan apa yang belum ia mengerti. Setelah itu, peneliti menyuruh siswa untuk memeriksa kembali jawaban LKS yang telah mereka kerjakan kemudian menyuruh mereka untuk mengumpulkan LKS serta menyiapkan siswa untuk bermain dengan tongkat.

Kemudian pada saat mengevaluasi, peneliti memutar musik dan menyuruh siswa untuk menjalankan tongkat secara estafet dengan bantuan instrument musik. Selanjutnya peneliti mematikan musik dan tongkat berhenti dijalankan. Pada siklus I dan siklus II semua siswa melakukan dengan baik kegiatan saat menggilir tongkat secara estafet. Selanjutnya siswa yang mendapatkan tongkat kemudian maju ke depan dan menjawab pertanyaan yang peneliti berikan. Pada siklus I, masih ada siswa yang takut maju ke depan untuk menjawab pertanyaan yang diberikan peneliti, sedangkan pada siklus II tidak ada lagi siswa yang takut maju ke depan menjawab pertanyaan yang diberikan. Kegiatan ini dilakukan untuk menguji mental siswa dan pertanyaan yang diberikan kepada siswa dapat meningkatkan pemahaman siswa.

Selanjutnya peneliti meminta tanggapan siswa lain terhadap jawaban siswa pemegang tongkat. Pada siklus I, siswa masih kurang menanggapi jawaban siswa pemegang tongkat, sedangkan pada siklus II siswa dapat menanggapi jawaban siswa pemegang tongkat dengan baik. Kegiatan ini dilakukan agar siswa terbiasa mengemukakan pendapatnya. Kemudian peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Pada siklus I dan siklus II siswa dapat menyimpulkan materi dengan baik.

Kegiatan yang dilakukan pada fase memberikan pengakuan atau penghargaan yaitu peneliti memberikan sesuatu yang membuat mereka merasa senang. Pada siklus I, kelompok terbaik yaitu kelompok 3, sedangkan pada siklus II kelompok terbaik adalah kelompok 2. Kegiatan pemberian penghargaan dilakukan agar siswa merasa senang terhadap pembelajaran.

Selanjutnya pada pertemuan kedua dari masing-masing siklus, peneliti memberikan tes akhir tindakan siklus kepada siswa. Hasil analisis tes akhir tindakan siklus I menunjukkan bahwa dari 18 siswa yang mengikuti tes terdapat 11 siswa yang tuntas dan ada 7 siswa yang tidak tuntas.

Setelah memeriksa hasil tes akhir tindakan, peneliti melakukan wawancara dengan siswa SF untuk memperoleh informasi lebih lanjut dari siswa SF. Kutipan wawancara dengan siswa SF pada siklus I sebagai berikut.

Peneliti : Kemudian coba perhatikan lagi jawabanmu yang nomor 2 bagian a. Nah, coba kamu perhatikan kira-kira apa kesalahanmu disitu?

Siswa : Ohh ia ka ada yang salah

Peneliti : Apa yang salah de?

Siswa : Saya salah menulis rumus

- Peneliti : Nah, betul sekali dek, memang betul disitu kamu salah menulis rumus jumlah n suku pertama. Nah, kalau memangnya salah rumus jumlah n suku pertama yang sebenarnya bagaimana dek?
- Siswa : Sebenarnya rumus yang benar $S_n = \frac{1}{2} n [2a + (n - 1) b]$ tapi dijawabanku saya tidak cantumkan tanda tambah setelah $2a$
- Peneliti : Nah, betul sekali de. Berarti kamu sudah paham ya dengan rumusnya. Tapi kenapa kemarin salah? Atau mungkin kamu buru-buru? atau lupa?
- Siswa : Iya ka, karena seingatku waktu itu rumusnya $S_n = \frac{1}{2} n [2a (n - 1) b]$ tapi setelah saya lihat ulang dibukuku ternyata rumus yang sebenarnya $S_n = \frac{1}{2} n [2a + (n - 1)$
- Peneliti : Yah bagus dek, berarti kamu sudah tahu letak kesalahanmu. Lain kali harus dipahami lagi rumusnya ya. Supaya ketika kamu mengerjakannya, kamu tidak salah menuliskan rumus lagi ya dek

Berdasarkan hasil wawancara tersebut diperoleh informasi bahwa siswa masih kurang teliti dalam mengerjakan soal seperti salah dalam menghitung, ada yang tidak menuliskan diketahui, ditanyakan dan kesimpulan. Selain itu masih ada siswa yang salah menuliskan rumus jumlah n suku pertama namun siswa pada umumnya sangat senang dengan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* yang diterapkan oleh peneliti.

Hasil analisis tes akhir tindakan siklus II menunjukkan bahwa dari 17 siswa yang mengikuti tes terdapat 15 siswa yang tuntas dan ada 2 siswa yang tidak tuntas.

Setelah memeriksa hasil tes akhir tindakan, peneliti melakukan wawancara dengan siswa SF untuk memperoleh informasi lebih lanjut dari siswa SF. Kutipan wawancara dengan siswa SF pada siklus II sebagai berikut.

- Peneliti : Nah hasil pekerjaanmu ini sudah ada peningkatan dek dari tes akhir yang sebelumnya, walaupun masih ada yang keliru. Coba perhatikan jawabanmu nomor 1 bagian a dan b
- Siswa : Iya kak
- Peneliti : Nah jawaban kamu pada nomor satu di bagian a itu sudah mendekati benar de. Hanya saja ada keliru pada saat kamu mengalikan $\frac{n}{2} [7n + 17]$. Sekarang kaka tanya kamu $\frac{n}{2} \times 7n$ berapa hasilnya dek?
- Siswa : Hasil dari $\frac{n}{2} \times 7n = \frac{7}{2}n$
- Peneliti : Yakin jawabannya benar?
- Siswa : Tidak tahu
- Peneliti : Dek begini jika operasi bilangan itu penjumlahan atau pengurangan, variabelnya tidak perlu kamu tambahkan atau kamu kurangi dek asalkan bilangan yang kamu jumlahkan atau kamu kurangi variabelnya sama. Tapi jika operasi bilangan itu perkalian maka variabelnya harus dikalikan juga. Itu pembelajaran waktu SMP kalau tidak salah sudah ada diajarkan kalian. Bagaimana dek, kamu sudah paham?
- Siswa : Ohh iya kak sudah paham
- Peneliti : Terus kalau kamu sudah paham berapa jawaban yang sebenarnya dari $\frac{n}{2} \times$

7n?

Siswa : Hasil dari $\frac{n}{2} \times 7n = \frac{7}{2}n^2$ makannya begitu kak karena $n \times n = n^2$

Peneliti : Nah itu kamu sudah paham dek, berarti untuk lain kali tidak keliru lagi ya

Hasil wawancara dengan siswa SF menunjukkan bahwa siswa SF paham dengan materi yang diajarkan namun siswa SF masih salah dalam melakukan operasi perkalian bentuk aljabar dan masih salah dalam mengoperasikan bilangan. Siswa SF telah menyadari kesalahannya dan memperbaikinya setelah peneliti memberikan bimbingan kepada siswa SF.

Aspek-aspek aktivitas guru, dalam hal ini yang diamati selama mengelolah pembelajaran, meliputi: 1) melakukan apersepsi atau menghubungkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari, 2) menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, 3) memotivasi siswa dengan menyampaikan pentingnya materi yang akan dipelajari, 4) menjelaskan model pembelajaran yang akan diterapkan, misalnya: aktivitas yang dilakukan pada setiap fase dan peralatan yang digunakan dalam model pembelajaran tersebut, 5) menyampaikan topik materi yang akan dipelajari, 6) mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar yang terdiri atas 4-5 orang siswa dan membagikan LKS kepada setiap kelompok, 7) meminta siswa untuk membaca, mempelajari materi dan mengerjakan LKS, 8) berjalan mengontrol dan memberi bantuan seperlunya jika siswa mendapatkan kesulitan, 9) menyuruh siswa untuk memeriksa kembali jawaban LKS yang telah mereka kerjakan kemudian menyuruh mereka untuk mengumpulkan LKS, 10) mengambil tongkat, memutar musik dan menyuruh siswa untuk menjalankan tongkat secara estafet dan kemudian mematikan musik, 11) memberikan pertanyaan kepada siswa yang mendapatkan tongkat dan demikian seterusnya sampai terjawab semua setiap pertanyaan, 12) meminta tanggapan kepada siswa lain atas jawaban siswa yang memegang tongkat, 13) bersama siswa membuat kesimpulan, 14) memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik.

Penilaian dari setiap aspek dilakukan dengan cara memberikan skor, yaitu skor 5 berarti sangat baik, skor 4 berarti baik, skor 3 berarti cukup, skor 2 berarti kurang, dan skor 1 berarti sangat kurang. Hasil observasi aktivitas guru pada siklus I menunjukkan aspek 4, 8, 10, 13 dan 14 memperoleh skor 5. Aspek 2, 5, 6, 7, 9 dan 11 memperoleh skor 4. Kemudian aspek 1, 3 dan 12 memperoleh skor 3. Total skor 58 menunjukkan bahwa aktivitas guru pada siklus I dikategorikan baik. Hasil observasi aktivitas guru pada siklus II menunjukkan aspek 1, 2, 4, 7, 8, 10, 13 dan 14 memperoleh skor 5, kemudian aspek 3, 5, 6, 9, 11 dan 12 memperoleh skor 4. Total skor 64 menunjukkan bahwa aktivitas guru pada siklus II dikategorikan sangat baik.

Aspek-aspek aktivitas siswa yang diamati selama pembelajaran meliputi: 1) menyimak dan memberi tanggapan terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru, 2) menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru, 3) mendengarkan dan menyimak motivasi yang disampaikan oleh guru, 4) menyimak penjelasan guru tentang model pembelajaran yang akan diterapkan, misalnya: aktivitas yang dilakukan pada setiap fase dan peralatan yang digunakan dalam model pembelajaran tersebut, 5) menyimak penjelasan guru dan terlibat dalam tanya jawab, 6) membentuk kelompok yang terdiri atas 4-5 orang kemudian menerima LKS, 7) memahami, mempelajari dan mengerjakan LKS, 8) meminta bantuan guru jika mengalami kesulitan, 9) memeriksa kembali jawaban LKS yang telah dikerjakan kemudian mengumpulkan LKS, 10) menjalankan tongkat secara estafet ke siswa lain, sampai musik berhenti, 11) siswa yang mendapatkan tongkat menyimak dan

menjawab pertanyaan dari guru, 12) siswa lain memberi tanggapan, 13) memberikan kesimpulan dari hasil diskusi dan 14) menerima penghargaan.

Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I menunjukkan aspek 10 dan 14 memperoleh skor 5, aspek 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 11 dan 13 memperoleh skor 4, kemudian aspek 3, 6 dan 12 memperoleh skor 3. Total skor 55 menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada siklus I dikategorikan baik. Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II menunjukkan aspek 2, 4, 8, 10, 13 dan 14 memperoleh skor 5, kemudian aspek 1, 3, 5, 6, 7, 9, 11 dan 12 memperoleh skor 4. Total skor 62 menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada siklus II dikategorikan sangat baik.

PEMBAHASAN

Tahap awal penelitian ini adalah diawali dengan tahap pra tindakan dimana peneliti melaksanakan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa pada materi prasyarat atau untuk mengetahui pemahaman awal siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutrisno (2012) yang menyatakan bahwa pelaksanaan tes sebelum perlakuan dilaksanakan untuk mengetahui pemahaman awal siswa. Kemudian setelah peneliti selesai melakukan tes awal, peneliti melakukan konsultasi dengan guru matematika yang mengajar di kelas XI DKV dalam menentukan informan dan membentuk kelompok belajar berdasarkan hasil tes awal.

Pelaksanaan pembelajaran siklus I dan siklus II berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* yang dikemukakan oleh Hanafiah (2009), yaitu 1) menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa; 2) Menyajikan informasi; 3) Mengorganisir siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar; 4) Membantu kerja kelompok dan belajar; 5) Mengevaluasi; 6) Memberikan pengakuan atau penghargaan. Peneliti menerapkan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* diuraikan sebagai berikut:

Kegiatan awal peneliti, yaitu membuka pembelajaran dengan memberikan salam, menanyakan kabar dan meminta ketua kelas untuk memimpin teman-teman kelasnya berdoa sebelum pembelajaran dimulai dan mengecek kehadiran siswa dan menyiapkan siswa untuk belajar. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk dapat menarik perhatian siswa diawal pembelajaran dan mengiring mereka masuk ke dalam pelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Usman (2004:96) bahwa fokus pengantar diartikan sebagai tindakan guru di awal suatu pelajaran didesain untuk menarik perhatian siswa dan mengiring mereka masuk ke dalam pelajaran.

Kegiatan pada fase menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, yaitu peneliti memberikan apersepsi tentang materi prasyarat, yang dilakukan dengan mengingatkan kembali hal-hal yang belum mereka pahami pada materi prasyarat. Kegiatan apersepsi dilakukan guru untuk menciptakan suasana siap mental dan menimbulkan perhatian siswa agar terpusat pada hal-hal yang akan dipelajari. Hal ini sesuai dengan pendapat Ningsih (2013: 2) yang menyatakan bahwa kegiatan memberikan apersepsi adalah kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk menciptakan suasana siap mental dan menimbulkan perhatian siswa agar terpusat pada hal-hal yang akan dipelajari. Kemudian peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan jelas dan tepat sehingga siswa terarah dalam melaksanakan aktifitas belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanjaya (2009:122) bahwa tujuan pembelajaran yang jelas dan tepat dapat mengarahkan siswa dalam melaksanakan aktivitas belajar.

Selanjutnya peneliti memberikan motivasi kepada siswa dengan cara menjelaskan manfaat mempelajari materi deret aritmatika. Siswa yang mengetahui manfaat materi deret

aritmatika akan termotivasi untuk belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Uno (2007) bahwa siswa akan termotivasi untuk belajar apabila mengetahui manfaat dari yang dipelajari.

Kegiatan pada fase menyajikan informasi, yaitu peneliti menjelaskan model pembelajaran yang akan diterapkan. Selanjutnya menyampaikan informasi tentang topik materi yang akan dipelajari sehingga siswa mengetahui topik materi yang akan dibahas dan memberikan umpan balik terhadap penyampaian tentang topik materi yang akan dipelajari karena umpan balik sangat penting dalam upaya memperbaiki kegiatan belajar mengajar atau pembelajaran baik oleh guru maupun siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Usman (2004: 30) yang menyatakan bahwa umpan balik sangat penting dalam upaya memperbaiki kegiatan belajar mengajar atau pembelajaran baik oleh guru maupun siswa.

Kegiatan pada fase mengorganisir siswa ke dalam tim-tim belajar, yaitu peneliti mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompok yang sudah dibentuk sebelumnya. Kelompok yang terbentuk terdiri dari empat kelompok belajar yang heterogen. Kelompok 1 dan 4 masing-masing beranggotakan 5 orang, kelompok 2 dan 3 masing-masing beranggotakan 4 orang. Terbentuknya kelompok dapat mempermudah siswa melakukan aktivitas pembelajaran, karena siswa dapat berinteraksi dengan siswa lainnya. Hal ini didukung oleh pendapat Karim (2011) bahwa siswa yang belajar dalam kelompok akan mempermudah siswa melakukan aktivitas pembelajaran, karena siswa dapat berinteraksi dengan siswa lainnya.

Kemudian peneliti membagikan LKS pada tiap-tiap kelompok. LKS yang diberikan memuat petunjuk siswa dalam mengerjakan LKS dan soal deret aritmatika yang disesuaikan berdasarkan tujuan pembelajaran pada setiap siklus. Pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam LKS bertujuan untuk mengarahkan siswa untuk menyelidiki dan mencari pemecahan masalah terhadap materi yang diajarkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto (2009:222) yang menyatakan bahwa LKS merupakan panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah, yang di dalamnya dapat berupa pertanyaan-pertanyaan atau tugas-tugas yang disesuaikan dengan kompetensi dasar.

Kegiatan pada fase membantu kerja tim dan belajar, yaitu peneliti memberitahu tentang cara mengerjakan LKS. Kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca, mempelajari materi dan mengerjakan LKS.

Kemudian peneliti berkeliling untuk memantau dan mengontrol jalannya diskusi. Peneliti mengamati dan sesekali memberikan bimbingan seperlunya (*scaffolding*) kepada kelompok yang mengalami kesulitan. Hal ini sesuai dengan pendapat Safi'i dan Nusantara (2013:2) yang menyatakan bahwa seorang guru perlu memiliki kewajiban dalam mengatasi kesulitan yang dialami siswa pada proses belajarnya dengan melakukan upaya pemberian bantuan seminimal mungkin.

Setelah semua kelompok selesai membaca, mempelajari dan mengerjakan LKS, selanjutnya peneliti meminta siswa untuk mengecek kembali jawaban LKS yang telah dikerjakan. Pengecekan dilakukan dengan menguji hasil yang diperoleh, apakah hasilnya sudah benar. Hal ini sesuai dengan pendapat Budhayanti (2008) bahwa pengecekan kembali dilakukan dengan menguji hasil yang diperoleh, apakah hasilnya sudah benar. Kemudian guru menyuruh mereka mengumpulkan LKS serta menyiapkan siswa untuk bermain dengan tongkat.

Kegiatan pada fase mengevaluasi, yaitu peneliti memutar musik dan siswa mulai menjalankan tongkat secara estafet. Setelah itu, peneliti mematikan musik dan tongkat berhenti saat dijalankan. Kegiatan tersebut dilakukan untuk membuat suasana kelas menjadi nyaman dan menyenangkan sehingga siswa termotivasi untuk belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Sari (2013) bahwa penting bagi guru untuk membuat suasana kelas menjadi

nyaman dan menyenangkan sehingga siswa menjadi termotivasi untuk belajar. Selanjutnya siswa yang mendapatkan tongkat kemudian maju ke depan dan mendengarkan lalu mencatat pertanyaan yang diberikan. Pertanyaan tersebut diberikan agar pemahaman siswa mengenai materi yang telah dipelajari dapat meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Indrawati (2005:9) yang menyatakan bahwa guru dapat memberikan pertanyaan kepada siswa untuk meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang telah mereka pelajari. Setelah siswa memegang tongkat selesai menjawab pertanyaan yang diberikan, siswa memegang tongkat mempersentasikan hasil jawabannya.

Selanjutnya, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanggapi jawaban yang dipresentasikan dengan tujuan agar siswa terbiasa mengemukakan pendapat mengenai jawaban yang diberikan sehingga apa yang dipelajarinya lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan pendapat Rahmawati (2013:226) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika, siswa perlu dibiasakan untuk memberikan argumen atas jawabannya serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang dipelajari menjadi bermakna bagi siswa.

Selanjutnya peneliti bersama siswa membuat kesimpulan dari materi yang dipelajari. Hal ini sesuai dengan pendapat Barlian (2013:243) yang menyatakan bahwa dalam kegiatan penutup, guru bersama-sama dengan siswa membuat rangkuman/simpulan pelajaran.

Kegiatan pada fase memberikan pengakuan atau penghargaan, peneliti memberikan hadiah berupa pulpen dan buku tulis kepada kelompok terbaik. Pemberian penghargaan kepada kelompok terbaik untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok dapat menumbuhkan motivasi dan dorongan belajar kepada siswa. Sesuai dengan pendapat Suprijono (2009) yang menyatakan bahwa memberikan pengakuan atau penghargaan merupakan salah satu fase dalam model pembelajaran kooperatif yang bertujuan untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok dapat menumbuhkan motivasi dan dorongan belajar kepada siswa. Kemudian peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Setelah kegiatan pembelajaran siklus I berakhir, peneliti melakukan refleksi terhadap seluruh kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Refleksi dilakukan untuk mengetahui kekurangan yang terjadi pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran sesuai tindakan pada siklus I dan rekomendasi kegiatan perbaikan pada siklus II. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arikunto (2007:16) bahwa refleksi adalah kegiatan menganalisis data yang telah diperoleh berdasarkan tes awal yang dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung, hasil tes akhir tindakan yang dilakukan sesudah tindakan pembelajaran, hasil observasi, catatan lapangan, dan hasil wawancara sebagai dasar perbaikan rencana siklus berikutnya jika masih dibutuhkan.

Peneliti melakukan evaluasi belajar melalui tes akhir tindakan pada siklus I maupun siklus II yang bertujuan untuk mengetahui kesulitan belajar yang dialami oleh siswa kemudian menilai tingkat penguasaan dan pengetahuan siswa dari materi yang telah diajarkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Gintings (2008:168) yang menyatakan bahwa tujuan evaluasi belajar ialah menilai tingkat penguasaan dan pengetahuan siswa serta mendiagnosa kesulitan belajar yang dialami oleh siswa.

Hasil tes akhir tindakan dan wawancara pada siklus I menunjukkan bahwa siswa dapat menuliskan rumus jumlah n suku pertama dengan benar dalam menyelesaikan soal deret aritmatika, siswa dapat menghitung jumlah deret aritmatika dengan menggunakan rumus jumlah n suku pertama dan siswa dapat menentukan beda ketika suku-suku deret tersebut merupakan bilangan pecahan. Siswa masih kurang teliti dalam mengerjakan soal dan masih ada siswa yang salah menuliskan rumus jumlah n suku pertama, namun siswa pada

umumnya sangat senang dengan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*. Hasil tes akhir tindakan dan wawancara pada siklus II menunjukkan bahwa siswa dapat menentukan rumus jumlah n suku pertama deret aritmatika dan siswa dapat menyelesaikan soal deret aritmatika dalam bentuk soal cerita.

Hasil observasi terhadap aktivitas guru (peneliti) pada siklus I memberikan informasi bahwa penampilan peneliti dalam pembelajaran belum terlalu baik. Peneliti masih kurang terampil pada saat memotivasi siswa dalam menyampaikan pentingnya materi yang akan dipelajari sehingga tidak ada siswa yang memberikan respon, sedangkan untuk aspek yang lain sudah baik, sedangkan pada siklus II memberikan informasi bahwa penampilan peneliti dalam pembelajaran sudah baik.

Hasil observasi terhadap aktivitas siswa pada siklus I memberikan informasi bahwa siswa kurang menanggapi jawaban siswa pemegang tongkat dan siswa pemegang tongkat masih takut-takut untuk maju menjawab pertanyaan. Selain itu, dalam mempelajari LKS dan mengerjakan LKS siswa masih banyak dapat bimbingan, sedangkan pada siklus II diperoleh informasi bahwa siswa pemegang tongkat sudah berani menjawab pertanyaan-pertanyaan dan banyak siswa yang menanggapi jawaban siswa pemegang tongkat.

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas menunjukkan bahwa aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran mengalami peningkatan dan indikator keberhasilan tindakan telah tercapai. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa pada materi deret aritmatika di kelas XI DKV SMK Negeri 5 Palu melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil siklus I dan siklus II serta pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi deret aritmatika di kelas XI DKV SMK Negeri 5 Palu dengan mengikuti fase-fase model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*, yaitu: (1) menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, pada fase ini, peneliti menyampaikan apersepsi kepada siswa untuk membuka pemahaman siswa agar mereka paham dengan materi prasyarat maka peneliti harus membimbing mereka bukan dengan cara menjelaskan secara keseluruhan melainkan memberikan kesempatan kepada mereka untuk menanggapi agar mereka benar-benar memperhatikan apa yang disampaikan begitupun memotivasi siswa harus menyampaikan contoh manfaat materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari dengan contoh yang lebih menarik agar siswa memperhatikan apa yang disampaikan sehingga siswa dapat termotivasi, 2) menyajikan informasi, pada fase ini, peneliti menjelaskan model pembelajaran yang diterapkan dengan menggunakan alat peraga sehingga siswa lebih mudah memahaminya, (3) mengorganisir siswa kedalam tim-tim belajar, sebelum peneliti mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompok yang telah ditentukan, terlebih dahulu peneliti memberikan nasehat kepada siswa bahwa dalam kelompok tidak boleh memilih-milih teman, (4) membantu kerja tim dan belajar, pada fase ini sebelum peneliti membagikan LKS kepada siswa, peneliti membimbing bukan sekedar menjelaskan tetapi membimbing siswanya untuk bisa mengerjakan dengan sendiri kesulitan yang ia alami, (5) mengevaluasi, dalam fase ini siswa diarahkan untuk menggilir tongkat dengan benar dan sesuai peraturan agar tidak membahayakan siswa lain dan (6) memberikan pengakuan atau penghargaan, pada fase ini peneliti memberikan barang yang membuat siswa merasa senang. Hal ini ditunjukkan dengan terlaksananya semua pembelajaran pada setiap fase dengan adanya peningkatan aktivitas siswa dan guru ketika proses pembelajaran, adanya respon siswa terhadap pembelajaran dan tercapainya indikator keberhasilan tindakan kemudian presentase ketuntasan belajar klasikal yang dicapai pada siklus I sebesar 61% sedangkan pada siklus II sebesar 88%.

SARAN

Saran yang dapat peneliti berikan dengan memperhatikan kesimpulan di atas yaitu dalam melaksanakan pembelajaran matematika, diharapkan pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* pada pembelajaran di kelas dapat menjadi satu alternatif untuk membuat suasana belajar matematika menjadi lebih asyik, siswa diajak untuk belajar sambil bermain.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, dkk.(2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: CV. YramaWidya.
- Arikunto, S. (2007).*Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: BumiAksara.
- Barlian, I. (2013). *Begitu Pentingkah Strategi Belajar Mengajar Bagi Guru?*. JurnalForum Sosial. Vol. 6 (1), 6 halaman. [Online] Tersedia: <http://uprints.unsri.ac.id/2268/2/isi.pdf> [02 Agustus 2017].
- Budhayanti. (2008). *Pemecahan Masalah Matematika*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi
- Gintings, A. (2008). *EsensiPraktisBelajardanPembelajaran*. Bandung: Humaniora
- Hanafiah. N, dan Suhana. C. (2009). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: refika ADITAMA
- Hariyanti,F.(2015). *Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Kartu Arisan pada Materi Barisan dan Deret aritmatika di Kelas XI-APK SMK Negeri 3 Bangkalan*. [Online].Jurnal APOTEMA.Vol.1,N0.2.Tersedia:<https://www.google.com/search?q=Penelitian+deret+aritmatika+di+SMK&Client=ms-opera-mini-android&ei=X1D4WsTcB8nJVATV9pKgBg&Stait=0&sa=N>
- Indrawati. (2005). *Model Pembelajaran Langsung*. Bandung: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan dan Penataran Guru Ilmu Pengetahuan Alam (*Science Education Development Centre*) [Online]. Tersedia: <http://www.p4tkipa.net/modul/Tahun2015/SMS/Kimia/Model%20Pembelajaran%20Langsung.pdf> [04 Desember 2017].
- Karim, A. (2011). *Penerapan Model Penemuan Terbimbing Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal pendidikan. Edisi khusus No.1. [Online]. Tersedia: http://jurnal.upi.edu/file/3-Asrul_Karim.pdf. [02 Mei 2017]
- Mallisa, P. L. (2014). *Penerapan Model Talking Stick dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeгри 2 Sangalla*. [Online]. Jurnal KIP Vol III No.2.Tersedia:<http://Ukitoraja.ac.id/journals/index.php/Jkip/article/download/172/161>

- Ningsih. (2013). *Perbedaan Pengaruh Pemberian Apersepsi Terhadap Kesiapan Belajar Siswa Mata Pelajaran IPS Kelas VII A*. Dalam Jurnal. 11 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/download/2349/2281>. [10 November 2014].
- Rahmayani, M. 2014. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick terhadap Hasil Belajar Matematika (Studi Eksperimen pada Materi Bilangan Bulat di Kelas VII SMPN 1 Sausu). *Skripsi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan MIPA FKIP Universitas Tadulako*. Palu: Tidak diterbitkan
- Rahmawati, F. (2013). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistic Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Journal FMIPA UNILA* [Online]. Vol. 1(1), 14 halaman. Tersedia: <http://journal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/view/882/701>. [23 Juli 2016]
- Sari, M. (2013). Pengaruh Kemandirian Belajar, Aktivitas Belajar dan Perhatian Orang Tua Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Edukasi Ekobis*. Vol. 1, No. 5. [Online], Tersedia: <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JEE/article/view/1430>. [24 Desember 2017].
- Safi'i, I dan Nusantara, T. (2013). *Diagnosis Kesalahan Siswa Pada Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar dan Scaffoldingnya*. Tersedia: <http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel129887756D901C2029476EE329D179594.pdf>. [24 Juli 2016]
- Sanjaya, W. (2009). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Suprijono, A. (2009). *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi. PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sutrisno. (2012). *Efektivitas Pembelajaran Dengan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1,(4), 16 halaman. [Online]. Tersedia: http://fkip.unila.ac.id/ojs/data/journals/II/JPMU_Vol1No_4/016-Sutrisno.pdf. [22 Agustus 2016].
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya: Kencana Prenada Media Group.
- Uno, Hamzah B. 2007. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Usman, H.B. (2004). *Strategi Pembelajaran Kontemporer Suatu Pendekatan Model*. Cisarua: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Zaura, B dan Sulastri, (2012). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Barisan dan Deret Bilangan di Kelas IX SMP Negeri 1 Labuhanji Aceh Selatan*. *Skripsi FKIP Unsyiah*. [Online]. Tersedia: www.jurnal.unsyiah.ac.id/peluang/article/download/1293/1181, Volume 1, no. 1, Oktober 2012, ISSN: 2302-5158