

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN PENDEKATAN *SOMATIS AUDITORI VISUAL INTELEKTUAL* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 BALINGGI PADA MATERI MENENTUKAN JARAK DALAM RUANG

I Wayan Jati Jaya

Email: wayanjati.j@gmail.com

Gandung Sugita

Email: gandungplw@yahoo.co.id

Sukayasa

Email: sukayasa08@yahoo.co.id

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Somatis Auditori Visual Intelektual (SAVI)* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Balinggi pada materi menentukan jarak dalam ruang. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang mengacu pada desain penelitian Kemmis dan Mc. Taggart, yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Balinggi yang jumlah 28 siswa dan dipilih tiga siswa sebagai informan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *SAVI* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi menentukan jarak dalam ruang dengan mengikuti fase-fase: 1) menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, 2) menyajikan informasi, 3) mengorganisir siswa ke dalam kelompok belajar, 4) membantu kelompok bekerja dan belajar, 5) mengevaluasi dan 6) memberikan pengakuan atau penghargaan.

Kata kunci: model pembelajaran kooperatif, pendekatan *SAVI*, hasil belajar, jarak dalam ruang.

Abstract: *This research aim to description about applying cooperative learning models with Somatis Auditori Visual Intelektual (SAVI) approach able to Improve Students Learning Outcomes in grade on X SMA Negeri 1 Balinggi in material of determine the distance in space. This research is a classroom action research which refers to Kemmis and Mc.Taggart research design that including is planning, doing and observation, and reflection. This research was conducted in two cycles. Subject of research is students of grade X SMA Negeri 1 Balinggi the number of 28 students and three students selected as informants. The results showed that through the implementation of cooperative learning model with approach can improve student learning outcomes in the material determines the distance in space by following phases: 1) outlines the objectives and prepare learners, 2) presenting information, 3) organize students into study groups, 4) helping groups work and learn, 5) evaluate and 6) give recognition or appreciation.*

Keyword: *cooperative learning model, SAVI approach, learning outcomes, distance in space.*

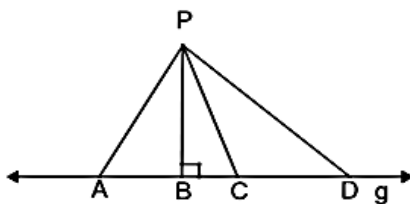
Pembelajaran matematika bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan bekerja sama (Depdiknas, 2006). Hal ini yang mendasari perlunya pembelajaran matematika di semua jenjang pendidikan dari SD hingga perguruan tinggi. Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan tahun 2006, satu di antara materi matematika yang dipelajari siswa di tingkat SMA adalah geometri. Materi ini telah dipelajari di tingkat SD dan SMP, sehingga diharapkan pada tingkat SMA tidak mengalami kesulitan yang sangat berarti dalam memahami materi dan menyelesaikan soal geometri.

Geometri merupakan bidang kajian yang bermanfaat bagi kelangsungan hidup manusia tetapi tidak semua individu senang dengan geometri, begitu juga dengan siswa. Ada sebagian siswa yang beranggapan bahwa geometri adalah bidang studi yang menyenangkan tetapi ada juga menganggap geometri itu sulit (Kurniasari, 2013). Purbasari (2015) juga menyatakan bahwa

geometri merupakan satu di antara beberapa bidang dalam matematika yang dianggap sulit untuk dipahami. Siswa mengalami kesulitan dalam membayangkan kedudukan titik, garis dan bidang pada bangun dimensi tiga yang digambar pada bidang datar. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam menentukan langkah-langkah menyelesaikan soal.

Terkait pendapat tersebut, peneliti menduga siswa kelas X SMA Negeri 1 Balinggi juga mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal geometri. Oleh karena itu, peneliti melakukan dialog dengan guru matematika di sekolah tersebut. Informasi yang diperoleh, yaitu banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal geometri, khususnya pada materi menentukan jarak dalam ruang. Siswa mengalami kesulitan memahami maksud soal dan bingung dalam menentukan langkah-langkah menyelesaikan soal, sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa rendah. Selain itu, diperoleh informasi bahwa rendah motivasi dan minat belajar siswa. Hal ini terlihat dari sikap siswa yang jarang bertanya dan jarang menjawab pertanyaan guru, serta ketika diberikan tugas hanya dua atau tiga orang siswa yang dapat menyelesaikan.

Menindaklanjuti hasil wawancara, peneliti melaksanakan tes untuk mengidentifikasi masalah yang dialami siswa pada materi menentukan jarak dalam ruang. Peneliti melaksanakan



tes di kelas XI yang telah mempelajari materi tersebut. Soal yang diberikan terdiri atas dua nomor. Satu di antara soal yang diberikan, yaitu: Perhatikan Gambar 1. Terdapat empat titik berturut-turut A, B, C dan D yang berbeda di garis g dan terdapat pula satu titik di luar garis yaitu titik P, tentukan jarak titik P ke garis g ? Berikan alasannya!

Gambar 1. Soal tes identifikasi

Jawaban siswa terhadap soal tes identifikasi dikelompokkan berdasarkan kemiripan jawaban siswa. Dua di antara kelompok jawaban siswa terhadap soal tes identifikasi tersebut diperlihatkan pada Gambar 2 dan 3.

Jarak titik P ke garis g = $\sqrt{(\text{titik P ke B})^2 + (\text{titik B ke g})^2}$ (AGTI01)
 Alasannya : Kita dapat menentukan jarak titik P ke garis g dengan rumus diatas karena menggunakan rumus Pitagoras, dan karena gambar berbentuk segitiga siku-siku (AGTI02)

Gambar 2. Jawaban AG soal tes identifikasi

Jarak P ke g = 2x jarak P ke B (FSTI01)
 Karena merupakan jarak garis terpendek ke garis B (FSTI02)

Gambar 3. Jawaban FS soal tes identifikasi

Berdasarkan Gambar 2, diperoleh informasi bahwa AG menulis jarak titik P ke garis g = $\frac{(\text{titik P ke B})^2 + (\text{titik B ke g})^2}{2}$ (AGTI01) dan menulis alasannya kita dapat menentukan jarak titik P ke garis g dengan rumus di atas karena menggunakan rumus Pitagoras dan karena gambar berbentuk segitiga siku-siku (AGTI01). Gambar 3, siswa FS menulis jarak P ke g = 2 x jarak P ke B (FSTI01) dan menulis karena merupakan jarak garis terpendek ke garis B (FSTI01). Jawaban AG pada (AGTI01) dan FS pada (FSTI01) salah, jawaban yang benar yaitu jarak titik P ke garis g adalah panjang segmen garis PB. Selain itu, alasan yang ditulis AG pada (AGTI01) dan FS (FSTI02) salah, alasan yang benar yaitu karena merupakan segmen garis yang terpendek dari titik P ke garis g. Berdasarkan jawaban siswa pada soal tes identifikasi masalah disimpulkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan jarak dan belum memahami konsep jarak sehingga hasil belajar yang diperoleh rendah.

Berdasarkan hasil dialog dengan guru dan tes identifikasi masalah, disimpulkan bahwa siswa masih kesulitan pada materi menentukan jarak dalam ruang, minat dan motivasi belajar siswa masih rendah. Oleh karena itu, telah menjadi tugas seorang guru untuk dapat menciptakan

kondisi belajar yang dapat memotivasi siswa untuk belajar serta dapat mengembangkan seluruh potensi siswa dalam menemukan pengetahuannya secara aktif. Selama pembelajaran, diupayakan agar siswa dapat memaknai belajar dengan mempelajari sendiri materi dan terlibat langsung dalam menyelesaikan masalah yang diberikan agar siswa memahami materi. Upaya yang relevan dengan permasalahan tersebut adalah penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Somatis Auditori Visual Intelektual (SAVI)*.

Penerapan model pembelajaran kooperatif memberikan aktivitas kegiatan pembelajaran yang lebih banyak kepada siswa dibandingkan dengan guru. Membuat siswa terlibat aktif dalam berpikir logis dan sistematis dalam memahami materi. Hakim (2014) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang menekankan pada kegiatan kerja sama dalam kelompok dan menciptakan siswa terlibat aktif pada proses pembelajaran. Penerapan pendekatan *SAVI* membuat proses pembelajaran akan lebih berkesan dan bermakna bagi siswa, karena mengajak siswa untuk memperoleh pengetahuan baru secara mandiri. Belajar akan lebih menyenangkan dengan melibatkan unsur-unsur pendekatan yang terdiri dari: *somatis* yaitu belajar dengan berbuat, *auditori* yaitu belajar dengan mendengar dan berkata, *visual* yaitu belajar dengan mengamati dan *intelektual* yaitu belajar dengan menyelesaikan masalah. Budiyanto (2013) menyatakan bahwa belajar dengan melibatkan semua aspek *SAVI* menyebabkan siswa benar-benar memahami konsep yang diajarkan. Pembelajaran lebih menarik karena siswa berinteraksi langsung menggunakan pikiran dan aktivitas tubuh. Upaya yang dilakukan peneliti dalam melibatkan unsur-unsur pendekatan *SAVI*, yaitu dengan menyediakan alat peraga sebagai media *visual* dalam memahami materi jarak dalam ruang. Alat peraga ini, berupa kerangka balok yang terbuat dari gulungan kertas dengan panjang 20 cm, lebar 10 cm dan tinggi 15 cm. Alat peraga juga dilengkapi benang sebagai ruas garis, *doubletape* sebagai perekat antara benang dan kerangka bangun ruang serta kertas karton sebagai bidang.

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini, yaitu penelitian yang dilaksanakan Rikawati (2012) yang menyimpulkan bahwa penerapan model kooperatif dengan pendekatan *SAVI* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTS Al Falahbaosanlor. Demikian juga penelitian yang dilakukan Nurhayati (2014) menyimpulkan bahwa penerapan pendekatan *SAVI* pada siswa kelas VIII di SMP Islam Sudirman 1 Bancak dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Rumusan masalah pada penelitian ini, bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *SAVI* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Balinggi pada materi menentukan jarak dalam ruang?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang mengacu pada alur desain model Kemmis dan Mc. Taggart (2013), yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Balinggi yang berjumlah 28 orang. Peneliti memilih tiga siswa sebagai informan dengan inisial NJ berkemampuan tinggi, siswa MW berkemampuan sedang dan siswa NA berkemampuan rendah.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini, yaitu tes, observasi, wawancara dan catatan lapangan. Analisis data dilakukan dengan mengacu pada model Miles dan Huberman (1992), yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini, yaitu: 1) setiap aspek pada lembar observasi aktivitas guru minimal berkategori baik, 2) setiap aspek pada lembar observasi aktivitas siswa minimal berkategori baik, 3) siswa dapat menyelesaikan soal menentukan jarak titik ke titik dan menentukan jarak titik ke garis

untuk siklus I, dan 4) siswa dapat menyelesaikan soal menentukan jarak titik ke bidang untuk siklus II.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini terdiri dari dua bagian, yaitu pra tindakan dan pelaksanaan tindakan. Pra tindakan peneliti memberikan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi prasyarat, yaitu materi kesebangunan segitiga, menghitung panjang diagonal sisi dan ruang kubus serta teorema *Phytagoras*. Hasil analisis tes awal menunjukkan bahwa pemahaman siswa pada materi kesebangunan dan teorema *Phytagoras* rendah. Selain itu, siswa salah dalam menghitung panjang diagonal sisi dan diagonal ruang kubus. Hasil tes awal digunakan sebagai pedoman dalam pembentukan kelompok belajar dan penentuan informan. Peneliti membentuk lima kelompok belajar yang heterogen dari segi kemampuan akademik.

Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari dua siklus. Setiap siklus dilaksanakan dua kali pertemuan. Pertemuan pertama, peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan SAVI. Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu tahap pendahuluan, tahap inti dan tahap penutup. Pelaksanaan tindakan pada setiap tahapan dilakukan dengan mengikuti fase-fase model pembelajaran kooperatif, yaitu: 1) menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, 2) menyajikan informasi, 3) mengorganisir siswa ke dalam kelompok belajar, 4) membantu kelompok bekerja dan belajar, 5) mengevaluasi, dan 6) memberikan penghargaan. Fase menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik, dan menyajikan informasi dilaksanakan pada tahap pendahuluan. Fase mengorganisir peserta didik ke dalam kelompok belajar, membantu kelompok bekerja dan belajar, dan mengevaluasi dilaksanakan pada tahap inti. Sedangkan fase memberikan pengakuan atau penghargaan dilaksanakan pada tahap penutup. Pertemuan kedua peneliti melakukan tes akhir tindakan.

Fase menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, diawali dengan mengarahkan siswa untuk menyiapkan alat tulis dan buku pelajaran. Selanjutnya, peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran. Materi pada siklus I adalah menentukan jarak titik ke titik dan jarak titik ke garis dalam ruang. Tujuan yang ingin dicapai, yaitu 1) siswa dapat memahami konsep menentukan jarak titik ke titik dan memahami konsep menentukan jarak titik ke garis dalam ruang dan 2) siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan menentukan jarak titik ke titik dan menentukan jarak titik ke garis dalam ruang dengan benar. Siklus II, siswa mempelajari materi menentukan jarak titik ke bidang dalam ruang. Tujuan yang ingin dicapai, yaitu 1) siswa dapat memahami konsep menentukan jarak titik ke bidang dalam ruang dan 2) siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan menentukan jarak titik ke garis dalam ruang. Menyampaikan tujuan pembelajaran membuat siswa mengetahui apa yang akan dicapai dan membuat siswa termotivasi serta berusaha untuk mencapainya.

Setelah itu, peneliti memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi jarak dalam ruang. Satu di antara manfaat mempelajari materi jarak dalam ruang, yaitu jika ingin memasang listrik di suatu rumah, maka harus menyediakan kabel listrik. Untuk mengetahui berapa panjang kabel listrik yang disediakan dalam pemasangan, maka perlu diketahui jarak rumah terhadap sumber listrik. Jika jarak rumah terhadap sumber listrik sudah diketahui, maka panjang kabel yang disediakan dapat diketahui. Setelah siswa mengetahui manfaatnya, timbul rasa tertarik dan ingin tahu siswa serta siswa menjadi bersemangat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Setelah memberi motivasi, peneliti melakukan apersepsi. Siklus I, peneliti mengingatkan kembali tentang materi konsep kesebangunan dan teorema *Phytagoras*.

Siklus II, peneliti mengingatkan kembali konsep menentukan jarak titik ke titik dan menentukan jarak titik ke garis dalam ruang. Apersepsi yang dilakukan membuat siswa dapat mengingat kembali materi yang dipelajari sebelumnya sehingga siswa lebih siap untuk belajar materi jarak dalam ruang.

Fase menyampaikan informasi, dalam fase ini peneliti melibatkan aspek *visual* siswa. Peneliti menjelaskan fase-fase pembelajaran kooperatif dan kegiatan yang dilaksanakan di setiap fasenya. Selanjutnya, peneliti memperkenalkan alat peraga kepada siswa dan mengarahkan siswa untuk membaca materi serta memahami cara menggunakan alat peraga yang terdapat pada LKS. Menjelaskan fase-fase pembelajaran, penggunaan alat peraga dan penjelasan tentang LKS dapat melibatkan aspek *visual* siswa serta mampu menarik perhatian siswa.

Fase mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, dalam fase ini peneliti melibatkan aspek *somatis* siswa. Peneliti mengarahkan siswa untuk membentuk lima kelompok belajar yang telah ditentukan. Siklus I, siswa masih kebingungan dalam membentuk kelompok sehingga peneliti harus membimbingnya dan pada siklus II siswa sudah dapat membentuk kelompok dengan tertib tanpa peneliti bimbing. Setelah itu, peneliti membagikan alat peraga dan LKS kepada siswa. Pembentukan kelompok belajar mengharuskan siswa menggerakkan tubuhnya secara aktif sehingga dapat melibatkan aspek aspek *somatis* siswa.

Fase membantu kelompok bekerja dan belajar, dalam fase ini peneliti melibatkan aspek *somatis, auditori, visual* dan *intelektual* siswa. Peneliti mengarahkan siswa untuk memberikan nama alat peraga dan mengarahkan siswa untuk membaca materi dengan suara lantang. Siklus I, peneliti mengarahkan siswa secara bersamaan membaca materi dengan suara lantang dan bersama-sama memahami materi. Siklus II, peneliti memberikan kesempatan kepada kelompok untuk menunjuk satu orang di setiap kelompoknya yang membacakan materi dengan suara lantang dan bersama-sama memahami materi. Selanjutnya, peneliti mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal pada LKS. Selama mengerjakan LKS siklus I, siswa di setiap kelompok telah berani menanyakan tentang hal yang belum dipahami kepada teman kelompok dan masih terdapat 3 siswa yang tidak antusias. Pembelajaran siklus II, siswa terlihat lebih antusias dan kerja sama kelompok yang lebih baik dalam mengerjakan LKS. Kerja sama kelompok yang lebih baik terlihat dari setiap kelompok telah dapat membagi tugas kepada setiap anggota kelompoknya sehingga setiap anggota dapat terlibat dalam penyelesaian LKS. Membaca materi dengan suara lantang dapat melibatkan aspek *auditori* siswa dan menyelesaikan LKS merupakan bersama teman kelompok membuat siswa melibatkan aspek *somatis, auditori, visual* dan *intelektual* siswa.

Fase mengevaluasi, dalam fase ini peneliti melibatkan aspek *somatis, auditori, visual* dan *intelektual* siswa. Peneliti memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil kerja kelompoknya. Siswa mempresentasikan jawaban kelompok dengan membaca jawabannya yang terdapat pada LKS dan memperagakan cara menyelesaikannya soal menggunakan alat peraga. Kegiatan ini merupakan kegiatan yang melibatkan aspek *somatis, auditori, visual* dan *intelektual* siswa. Bagi kelompok yang tidak presentasi peneliti memberikan kesempatan untuk memberikan tanggapan dan bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami dari presentasi kelompok serta membahas semua hasil presentasi kelompok bersama-sama dengan siswa. Terdapat tiga siswa yang mewakili tiga kelompok pada siklus I yang mempresentasikan jawaban kelompoknya, yaitu siswa NJ dari kelompok I, siswa AA dari kelompok II dan siswa NVA dari kelompok V. Siklus II terdapat tiga siswa, yaitu siswa AG dari kelompok V, siswa KM dari kelompok IV dan siswa NS dari kelompok II.

Setelah semua jawaban perwakilan kelompok selesai dibahas bersama, peneliti mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan materi. Siklus I, siswa NS menyimpulkan bahwa jarak titik ke titik adalah panjang ruas garis yang menghubungkan kedua titik tersebut, cara menentukan jarak

antara dua titik yakni dengan menarik garis lurus dari satu titik ke titik lainnya. Siswa NT menyimpulkan bahwa jarak antara titik dengan garis adalah panjang ruas garis yang ditarik dari titik ke garis, dengan ruas garis tersebut tegak lurus terhadap garis. Cara menentukan jarak titik ke garis adalah dengan melukis suatu ruas garis dari titik ke garis, dengan ruas garis tersebut tepat memotong garis di suatu titik pada garis dan tegak lurus terhadap garis. Siklus II, siswa NS menyimpulkan bahwa jarak antara titik ke bidang adalah panjang ruas garis yang menghubungkan titik dengan bidang, dengan ruas garis tersebut tegak lurus terhadap bidang dan memotong bidang tepat di suatu titik pada bidang. Cara menentukan jarak titik ke bidang adalah dengan melukis ruas garis dari titik ke bidang yang tegak lurus dengan bidang.

Selanjutnya pada fase mengevaluasi, peneliti mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal tambahan pada LKS secara berkelompok tanpa menggunakan alat peraga. Setelah selesai mengerjakan soal, peneliti memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk menyajikan jawabannya di papan tulis. Hasil yang diperoleh pada kegiatan ini, yaitu pada siklus I siswa telah berani menampilkan jawabannya di papan tulis tanpa ditunjuk oleh peneliti, tetapi masih didominasi oleh siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan sedang. Siklus II, siswa lebih antusias untuk bertanya kepada teman kelompok dan peneliti tentang hal yang belum dipahami, menyajikan jawabannya di papan tulis dan setiap siswa telah dapat menunjukkan kemampuannya dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti. Menyelesaikan soal latihan dan menyajikan jawaban di papan tulis merupakan kegiatan yang melibatkan aspek *somatis, auditori, visual* dan *intelektual* siswa.

Fase memberikan penghargaan, peneliti memberikan penghargaan berupa tepuk tangan bagi setiap kelompok yang telah berusaha dalam menyelesaikan tugasnya dan kepada semua siswa yang sudah bekerja keras pada pembelajaran. Pada fase memberikan penghargaan peneliti juga memberikan pekerjaan rumah (PR) sebagai latihan lanjutan. Pemberian pekerjaan rumah kepada siswa dapat memberikan latihan yang melipatkan aspek *intelektual*. Kemudian peneliti menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Pertemuan kedua pada setiap siklus peneliti memberikan tes akhir tindakan. Tes akhir tindakan siklus I terdiri dari dua nomor soal. Satu di antara soal yang diberikan, yaitu: Diketahui limas segi empat beraturan T.ABCD dengan panjang AB = 12 cm dan panjang TO = 8 cm. Hitunglah: a) jarak titik T ke titik A, dan b) jarak titik T ke garis AB. Jawaban siswa pada tes akhir tindakan siklus I diperlihatkan pada Gambar 4.

MWSI2a01 Dik: Panjang AB = 12 cm
 Panjang TO = 8 cm

MWSI2a02 Dit: a. Jarak titik T ke titik A = ...?
 b. Jarak titik T ke garis AB = ...?

* Penyelesaian *

MWSI2a03 (a)

MWSI2a04

MWSI2a05 Jawaban:

MWSI2a06 $AC^2 = AB^2 + BC^2$

MWSI2a07 $= 12^2 + 12^2$

MWSI2a08 $= 144 + 144$

MWSI2a09 $= 288$

MWSI2a09 $AC = \sqrt{288}$

MWSI2a10 $= \sqrt{144 \times 2}$

MWSI2a10 $= 12\sqrt{2}$

MWSI2a11 karena mencari AO maka

MWSI2a12 $= AC : 2$

MWSI2a13 $= 12\sqrt{2} : 2$

MWSI2a14 $= 6\sqrt{2}$

MWSI2a15 Jadi AO = $6\sqrt{2}$ cm

MWSI2a16 Jadi $AT^2 = AO^2 + OT^2$

MWSI2a17 $= (6\sqrt{2})^2 + 8^2$

MWSI2a18 $= 36 \cdot 2 + 64$

MWSI2a19 $= 72 + 64$

MWSI2a20 $= 136$

MWSI2a21 $AT = \sqrt{136}$

MWSI2a22 $= \sqrt{4 \times 34}$

MWSI2a22 $= 2\sqrt{34}$ cm

MWSI2a23 Jadi Jarak titik T ke titik A adalah $2\sqrt{34}$ cm

(b)

MWSI2b01

MWSI2b02

MWSI2b03

MWSI2b04

MWSI2b05

MWSI2b06

MWSI2b07

MWSI2b08

Jawaban:

$TB^2 = BP^2 + PT^2$

$= 6^2 + 8^2$

$= 36 + 64$

$= 100$

$TB = \sqrt{100}$

$= 10$ cm

Jadi jarak titik T ke garis AB = 10 cm

Gambar 4. Jawaban MW pada soal Tes Akhir Tindakan Siklus I

Terlihat pada jawaban MW sebagaimana Gambar 4(i), MW menulis yang diketahui yaitu panjang $AB = 12$ cm dan panjang $TO = 8$ cm (MWSI2a01) serta menulis yang ditanya yaitu a) jarak titik A ke titik T dan b) jarak titik T ke garis AB (MWSI2a02). Langkah awal yang dilakukan MW dalam menyelesaikan soal nomor 1a, yaitu dengan menggambar segitiga TOA dan menentukan panjang sisi yang akan di cari yaitu sisi TA (MWSI2a03). Langkah selanjutnya, MW mencari panjang sisi AC dengan menulis persamaan $AC^2 = AB^2 + BC^2$ (MWSI2a04). Kemudian MW mensubstitusi nilai AB dan BC, sehingga diperoleh $12^2 + 12^2$ (MWSI2a05) dan hasil akhir yang diperoleh yaitu $AC = 12\sqrt{2}$ (MWSI2a10). Langkah berikutnya MW mencari panjang AO dengan menulis karena mencari AO maka $AO = AC : 2$ (MWSI2a11) dan hasil yang diperoleh $AO = 6\sqrt{2}$ cm (MWSI2a14). Selanjutnya, MW menentukan panjang AT dengan menulis persamaan $TA^2 = AO^2 + OT^2$ (MWSI2a15) dan dengan mensubstitusi nilai AO serta nilai OT diperoleh $(6\sqrt{2})^2 + 8^2$ (MWSI2a16). Sehingga dari proses tersebut nilai TA yang diperoleh yaitu $2\sqrt{34}$ cm (MWSI2a22). MW juga menulis kesimpulan, yaitu jadi jarak titik T ke titik A adalah $2\sqrt{34}$ cm (MWSI2a23). Jawaban MW pada (MWSI2a03), (MWSI2a04), (MWSI2a05), (MWSI2a10), (MWSI2a11), (MWSI2a14), (MWSI2a15), (MWSI2a16), (MWSI2a22) dan (MWSI2a23) benar. Gambar 4(ii), memperlihatkan bahwa langkah awal yang dilakukan MW dalam menyelesaikan soal nomor 1B, yaitu dengan menggambar segitiga TPB dan menentukan panjang sisi yang akan di cari yaitu sisi TB (MWSI2b01). Selanjutnya, MW menentukan panjang TB dengan persamaan $TB^2 = BP^2 + PT^2$ (MWSI2b02) sehingga diperoleh $TB = 10$ cm (MWSI2b07). Setelah itu, MW menulis kesimpulan jarak titik T ke garis AB = 10 cm (MWSI2b07). Jawaban MW pada (MWSI2b01) salah, seharusnya sisi yang ditentukan adalah sisi TP yang merupakan jarak titik T ke garis AB. Kesimpulan MW pada (MWSI2b07) benar, bahwa jarak titik T ke garis AB = 10 cm.

Setelah itu, untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan MW, peneliti melakukan wawancara dengan MW sebagaimana kutipan wawancara sebagai berikut:

- MW S1 33 P : pada soal nomor 2b, kenapa MW menjawab TB adalah jarak T ke garis AB?
MW S1 34 S : ya kakak. Karena TB segmen garis yang ditarik dari titik T ke garis AB yang tegak lurus terhadap garis AB.
MW S1 35 P : perhatikan gambar limas pada soal! Apakah segmen garis TB tegak lurus AB?
MW S1 36 S : tidak kakak. Seharusnya yang saya cari itu TP. Saya tidak perhatikan, seharusnya yang saya kasih tanda tanya pada gambar TP kakak.

Berdasarkan hasil wawancara dengan MW, diperoleh informasi bahwa MW sudah mengetahui cara menentukan jarak titik ke garis (MWS134S). Tetapi siswa MW masih salah dalam menentukan jarak titik T ke garis AB. Kesalahan MW dikarenakan kurang teliti dalam mengerjakan soal (MWS136S).

Tes akhir tindakan pada siklus II terdiri dari dua butir soal. Satu di antara soal yang diberikan yaitu: Diketahui limas segi empat beraturan T.ABCD dengan panjang $AB = 12$ cm dan panjang $TO = 8$ cm. Hitunglah jarak titik O ke bidang TAD. Jawaban siswa pada tes akhir tindakan siklus II sebagaimana Gambar 5.

MWSII201 Dik : $AB = 12 \text{ cm}$
 $TO = 8 \text{ cm}$
 MWSII202 Dit : Jarak O ke TAD
 MWSII203 Jawab : $AC^2 = AB^2 + BC^2$
 $= 12^2 + 12^2$
 MWSII204 $= 144 + 144$
 MWSII205 $= 288$
 MWSII206 $AC = \sqrt{288}$
 MWSII207 $= 12\sqrt{2}$
 MWSII208 $AO = \frac{12\sqrt{2}}{2} = 6\sqrt{2}$
 MWSII209 Jadi, jarak O ke TAD adalah 6 cm
 MWSII210 Jadi: $QO^2 = (6\sqrt{2})^2 - 8^2$
 MWSII211 $= 36 \cdot 2 - 36$
 MWSII212 $= 72 - 36$
 MWSII213 $= 36$
 MWSII214 $QO = \sqrt{36}$
 MWSII215 $QO = 6 \text{ cm}$
 MWSII216

Gambar 5. Jawaban MW pada soal Tes Akhir Tindakan Siklus II

Berdasarkan Gambar 5, terlihat siswa MW menulis yang diketahui yaitu $AB = 12 \text{ cm}$ dan $TO = 8 \text{ cm}$ (MWSII201) serta menulis yang ditanya yaitu jarak O ke TAD (MWSII202) pada soal dengan benar. Langkah awal yang dilakukan MW untuk menentukan jarak titik O ke bidang TAD, yaitu menentukan panjang AC dengan menuliskan persamaan $AC^2 = AB^2 + BC^2$ (MWSII203) sehingga diperoleh $AC = 12\sqrt{2}$ (MWSII208). Langkah selanjutnya yaitu dengan menentukan panjang garis AO dengan menulis $AO = \frac{12\sqrt{2}}{2} = 6\sqrt{2}$ (MWSII209). Selanjutnya, MW menentukan panjang QO dengan menulis persamaan $QO^2 = (6\sqrt{2})^2 + 6^2$ (MWSII210) sehingga diperoleh $QO = 6 \text{ cm}$ (MWSII215). Jawaban akhir yang MW tulis yaitu jadi jarak titik O ke TAD adalah 6 cm (MWSII216). Jawaban MW pada (MWSII201), (MWSII202), (MWSII203), (MWSII208), (MWSII209), (MWSII210) dan (MWSII215) benar. Jawaban MW pada (MWSII216) salah, jawaban yang benar adalah 4,8 cm.

Selanjutnya, untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan MW, peneliti melakukan wawancara dengan MW sebagaimana kutipan wawancara sebagai berikut:

MW S2 20 P: MW menjawab jarak titik O ke bidang TAD adalah QO.

MW S2 21 S: iya kakak. Jarak titik ke bidang adalah panjang ruas garis yang ditarik dari titik ke bidang dan tegak lurus terhadap bidang.

MW S2 22 P: iya benar. Tetapi apa segmen garis QO tegak lurus dengan bidang TAD?

MW S2 23 S: tidak kakak. Saya sudah bingung mau tarik ke mana agar terdapat segmen garis yang tegak lurus dengan bidang TAD. Jadi saya jawab saja seperti itu kakak.

Berdasarkan hasil wawancara dengan MW, diperoleh informasi bahwa MW sudah memahami cara menentukan jarak titik ke bidang (MWS221S). Namun, siswa MW masih salah dalam menentukan jarak titik O ke bidang TAD. Kesalahan MW disebabkan karena kebingungan dalam membuat segmen garis yang melalui titik O dan tegak lurus dengan bidang TAD.

Berdasarkan hasil tes akhir tindakan dan wawancara siklus I, diperoleh informasi bahwa siswa telah dapat menyelesaikan soal menentukan jarak titik ke titik dan menentukan jarak titik ke garis dalam ruang. Tetapi masih ada siswa yang melakukan kesalahan. Hal ini disebabkan karena siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal. Meskipun demikian saat diwawancarai, siswa dapat menjawabnya kembali dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria keberhasilan tindakan untuk siklus I telah tercapai. Siklus II, siswa telah dapat melakukan perhitungan dengan benar, walaupun masih terdapat siswa yang kebingungan dalam menyelesaikan soal. Meskipun demikian saat diwawancarai, siswa dapat menjawabnya kembali dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria keberhasilan tindakan untuk siklus II telah tercapai.

Selama pelaksanaan pembelajaran segala aktivitas guru dan siswa diamati melalui lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Aspek yang diamati pada aktivitas guru, yaitu: 1) membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa, 2) mengecek kehadiran siswa dan menyiapkan siswa untuk belajar, 3) menyampaikan informasi tentang materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran, 4) memberikan motivasi kepada siswa dengan menjelaskan manfaat materi dalam kehidupan sehari-hari, 5) memberikan apersepsi dengan mengingatkan materi prasyarat, 6) memberikan informasi tentang model pembelajaran yang diterapkan, 7) memberikan informasi cara penggunaan alat peraga, 8) mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar secara heterogen dengan setiap kelompok terdiri atas 5 orang, 9) membagikan LKS dan alat peraga kepada siswa, 10) mengarahkan siswa untuk memberikan nama alat peraga, 11) mengarahkan siswa untuk membaca materi dan mendiskusikan apa yang mereka baca serta memberikan bimbingan seperlunya, 12) mengarahkan siswa untuk belajar konsep menentukan jarak dalam ruang melalui serangkaian kegiatan yang terdapat pada LKS, 13) memilih perwakilan siswa dari beberapa kelompok untuk memaparkan hasil kerja kelompoknya dan kelompok lain menanggapi, 14) membimbing siswa membuat kesimpulan yang benar tentang konsep materi pembelajaran, 15) membimbing siswa dalam menyelesaikan soal latihan, 16) menyajikan jawaban, menjelaskan kepada siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, 17) memberi PR tentang materi yang dipelajari, 18) memberikan penghargaan kepada siswa, 19) menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Penilaian dari setiap aspek dilakukan dengan cara memberikan skor yaitu, skor 4 berarti sangat baik, skor 3 berarti baik, skor 2 berarti kurang, dan skor 1 berarti sangat kurang. Siklus I aspek 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 16, 17 dan 18 memperoleh skor 3 dan aspek 1, 8, 9, 12, 15, dan 19 memperoleh skor 4. Kemudian hasil observasi terhadap aktivitas guru dijadikan bahan refleksi oleh peneliti untuk ditingkatkan pada siklus selanjutnya. Hasil observasi aktivitas guru pada siklus II adalah aspek 2, 3, 4, 15 dan 17 memperoleh nilai 3 dan aspek 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, dan 19 memperoleh skor 4. Siklus II setiap aspek pada lembar observasi aktivitas peneliti berada pada kategori sangat baik.

Aspek yang diamati pada aktivitas siswa, yaitu: 1) menjawab salam dan berdoa bersama, 2) menyiapkan diri untuk belajar, 3) menyimak penjelasan peneliti mengenai tujuan pembelajaran, 4) menyimak hal yang disampaikan peneliti tentang manfaat mempelajari materi, 5) mengungkapkan pengetahuan awal secara lisan atau tulisan, 6) menyimak penjelasan peneliti mengenai model pembelajaran, 7) menyimak penjelasan peneliti mengenai cara penggunaan alat peraga, 8) membentuk kelompok belajar yang terdiri atas 5 orang, 9) menerima LKS dan alat peraga, 10) memberikan nama alat peraga, 11) membaca materi pembelajaran dan mendiskusikan bagaimana penerapannya bersama teman kelompok, 12) melaksanakan kegiatan pembelajaran untuk belajar konsep menentukan jarak dalam ruang berdasarkan LKS, 13) mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan memberi tanggapan, 14) menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari dengan bimbingan peneliti, 15) mengerjakan soal latihan secara berkelompok, 16) memperhatikan penjelasan peneliti dan menanyakan jika terdapat hal yang belum dipahami, 17) merespon terhadap hal-hal yang menjadi tugasnya di rumah, 18) memperoleh penghargaan hasil kerja selama belajar dan 19) menjawab salam. Hasil pada siklus I aspek 2, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 17, 18 dan 19 memperoleh nilai 4 dan aspek 1, 5, 8, 10, 12, 15 dan 16 memperoleh nilai 3. Kemudian hasil observasi terhadap aktivitas guru dijadikan bahan refleksi oleh peneliti untuk ditingkatkan pada siklus selanjutnya. Hasil pada siklus II, aspek 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18 dan 19 memperoleh nilai 4 dan aspek 8 dan 13 memperoleh nilai 3.

PEMBAHASAN

Sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti memberikan tes awal kepada siswa untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi prasyarat jarak dalam ruang. Hasil tes awal digunakan sebagai pedoman dalam membentuk kelompok belajar yang heterogen dan penentuan informan dalam penelitian. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurcholis (2013) bahwa pemberian tes awal sebelum pelaksanaan tindakan bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa pada materi prasyarat dan sebagai pedoman dalam pembentukan kelompok belajar yang heterogen serta penemuan informan. Siswa dibentuk kelompok secara heterogen berdasarkan kemampuan akademik dengan tujuan agar siswa dapat saling membantu dalam proses berpikir dan kegiatan belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto (2011) yang menyatakan bahwa siswa dibentuk dalam kelompok belajar heterogen berdasarkan kemampuan akademik sehingga siswa dapat saling mengetahui siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang memberikan bantuan.

Pelaksanaan pembelajaran siklus I dan II, mengikuti fase-fase model pembelajaran kooperatif. Suprijono (2009) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif terdiri enam fase, yaitu: 1) menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, 2) menyajikan informasi, 3) mengorganisir siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, 4) membantu kelompok bekerja dan belajar, 5) mengevaluasi, dan 6) memberikan penghargaan. Selain itu, dalam penelitian ini peneliti menerapkan pendekatan SAVI. Penerapan pendekatan SAVI bertujuan untuk membantu siswa memahami materi menentukan jarak dalam ruang melalui belajar melibatkan aspek *somatis*, *auditori*, *visual* dan *intelektual*. Hal ini sesuai dengan pendapat Budiyanto (2013) bahwa pendekatan SAVI merupakan pendekatan yang melibatkan aspek *somatis*, *auditori*, *visual*, dan *intelektual*. Menerapkan semua aspek SAVI dalam pembelajaran membuat siswa benar-benar memahami konsep yang diajarkan.

Fase menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, peneliti menyiapkan siswa, menyampaikan materi dan menyampaikan tujuan pembelajaran agar siswa mengetahui apa yang hendak mereka capai dengan pembelajaran yang akan dilakukan. Hal ini sesuai dengan pendapat Barlian (2013) yang menyatakan bahwa penyampaian tujuan pembelajaran dan cakupan materi sebelum memulai pembelajaran merupakan kegiatan awal yang harus dilakukan agar siswa mengetahui dan berusaha mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Setelah itu, peneliti memotivasi siswa dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi jarak dalam ruang dalam kehidupan sehari-hari. Memotivasi siswa sangatlah penting dalam belajar agar siswa mengetahui pentingnya suatu materi untuk dipelajari. Siswa dapat berhasil jika pada diri siswa terdapat motivasi atau keinginan untuk belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Wijayanti (2010) bahwa salah satu cara guru guna membangkitkan motivasi belajar siswa adalah dengan menyampaikan manfaat dari materi yang dipelajari. Setelah siswa mengetahui manfaatnya, timbul rasa tertarik dan ingin tahu siswa dan siswa menjadi bersemangat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Selanjutnya, peneliti melakukan apersepsi dengan memberikan penguatan materi prasyarat untuk mempelajari materi jarak dalam ruang. Kegiatan apersepsi ini bertujuan agar siswa memahami materi prasyarat sebelum mempelajari materi menentukan jarak dalam ruang. Hal ini sesuai dengan pendapat Hudojo (1990) bahwa sebelum mempelajari konsep B, seseorang perlu memahami lebih dulu konsep A yang mendasari konsep B sebab tanpa memahami konsep A, tidak mungkin orang itu memahami konsep B.

Fase menyajikan informasi, peneliti menjelaskan fase-fase model pembelajaran dan kegiatan yang dilaksanakan pada setiap fasenya. Memperkenalkan alat peraga dan memberikan contoh cara menggunakan alat peraga. Fase mengorganisir siswa ke dalam kelompok belajar, peneliti mengarahkan siswa untuk membentuk lima kelompok belajar yang setiap kelompoknya terdiri lima sampai enam orang. Pembentukan kelompok ini bertujuan agar siswa dapat bekerja

sama, saling membantu dan memiliki rasa tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya. Hal ini sesuai dengan pendapat Yanto (2015) bahwa pembentukan kelompok bertujuan agar siswa dapat bekerja sama, saling membantu dan memiliki rasa tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya masing-masing. Selanjutnya, peneliti membagikan alat peraga dan LKS kepada setiap kelompok untuk didiskusikan bersama teman kelompoknya.

Fase membantu kelompok bekerja dan belajar, peneliti mengarahkan siswa untuk memberi nama alat peraga, membaca materi dengan suara lantang dan mengerjakan LKS untuk memahami materi menentukan jarak dalam ruang. Selama siswa mengerjakan LKS, peneliti mengawasi dan memberikan bimbingan secukupnya kepada siswa yang mengalami kesulitan. Setelah siswa mulai memahami konsep menentukan jarak dalam ruang maka peneliti akan mengurangi secara perlahan bimbingan tersebut agar siswa dapat memaknai belajarnya secara mandiri. Hal ini sesuai dengan pendapat Apriyanti (2011) yang menyatakan bahwa ketika siswa mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan, peneliti memberikan bantuan kepada anak tersebut dan akan mengurangi bantuan itu setelah anak dapat melakukannya.

Fase mengevaluasi, peneliti memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya di depan kelas dan siswa yang lain menanggapi. Ini dilakukan agar siswa terbiasa mengemukakan pendapat mengenai jawaban yang diperoleh dan yang diberikan temannya sehingga hal yang dipelajarinya lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan pendapat Rahmawati (2013) yang menyatakan perlunya pembiasaan untuk memberikan tanggapan terhadap jawaban yang diberikan oleh orang lain dalam pembelajaran matematika, sehingga yang dipelajari siswa menjadi lebih bermakna. Selain itu, pada fase mengevaluasi peneliti juga memberikan soal latihan kepada siswa yang dikerjakan secara berkelompok. Serta peneliti memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk menyajikan jawabannya di papan tulis dan membahas bersama jawaban siswa. Fase memberikan pengakuan atau penghargaan, peneliti memberikan apresiasi kepada setiap kelompok yang telah menunjukkan semangat belajar agar siswa dapat termotivasi untuk giat belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiawan (2014) bahwa pemberian penghargaan dapat memotivasi seluruh siswa untuk belajar lebih giat lagi.

Berdasarkan hasil tes akhir tindakan dan wawancara siklus I menunjukkan bahwa siswa telah dapat memahami materi menentukan jarak titik ke titik dan jarak titik ke garis. Meskipun masih terdapat siswa yang kurang teliti dalam menyelesaikan soal, tetapi secara umum siswa telah dapat menyelesaikan soal. Hal ini mengindikasikan bahwa indikator keberhasilan tindakan untuk siklus I telah mencapai kriteria keberhasilan tindakan. Siklus II diperoleh informasi bahwa siswa sudah memahami materi jarak titik ke bidang. Meskipun masih terdapat siswa yang kebingungan dalam menentukan cara penyelesaian soal. Walaupun demikian, sebagian besar siswa dapat menjawab soal dengan benar. Ini menunjukkan bahwa kriteria keberhasilan tindakan siklus II telah tercapai.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan SAVI dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Balinggi pada materi menentukan jarak dalam ruang mengikuti fase-fase, yaitu: 1) menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, 2) menyampaikan informasi, 3) mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, 4) membantu kelompok bekerja dan belajar, 5) mengevaluasi dan 6) memberi penghargaan. Hal ini sesuai dengan pendapat Rikawati (2012) yang menyimpulkan bahwa penerapan model kooperatif dengan pendekatan SAVI dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui fase-fase kooperatif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan SAVI dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Balinggi pada materi menentukan jarak dalam ruang mengikuti fase-fase, yaitu: menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, menyampaikan informasi, mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, membantu kelompok bekerja dan belajar, mengevaluasi dan memberi penghargaan.

Fase menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik, peneliti menyiapkan siswa untuk belajar, memberikan motivasi dan melakukan apersepsi. Fase menyajikan informasi, peneliti menjelaskan fase-fase model pembelajaran kooperatif, memperkenalkan alat peraga, melibatkan aspek *auditori* siswa dengan memberikan contoh cara menggunakan alat peraga. Fase mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, peneliti melibatkan aspek *somatis* siswa dengan mengarahkan siswa untuk membentuk lima kelompok belajar, memberikan LKS dan alat peraga. Fase membantu kelompok bekerja dan belajar, peneliti melibatkan aspek *auditori* siswa dengan kegiatan membaca materi dengan suara lantang, dan melibatkan aspek *somatis*, *auditori*, *visual* dan *intelektual* siswa dengan kegiatan menyelesaikan soal LKS bersama kelompok. Fase mengevaluasi, peneliti melibatkan aspek *somatis*, *auditori*, *visual* dan *intelektual* siswa dengan memberikan kesempatan kepada kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, mengerjakan soal latihan dan siswa menyajikan jawabannya di papan tulis. Fase memberikan pengakuan atau penghargaan, peneliti memberikan penghargaan berupa tepuk tangan atas usaha bersama dan melibatkan aspek *intelektual* siswa melalui kegiatan pemberian PR sebagai latihan.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan maka saran yang dapat peneliti berikan, yaitu bagi guru dan peneliti lain yang ingin mencoba menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan SAVI diharapkan dapat menyediakan bahan ajar dan media yang dapat melibatkan empat aspek pendekatan SAVI.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanti, R. (2011). Pengaruh Metode Penemuan dengan Menggunakan Teknik *Scaffolding* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Kepenelitian Universitas Islam Negeri Jakarta* [Online]. Tersedia: <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/2636> [02 Agustus 2016].
- Barlian, I. (2013). Begitu Pentingkah Strategi Belajar Mengajar Bagi Guru. *Jurnal Forum Sosial Vol. 6 (1)*. [Online]. Tersedia: <http://eprints.unsri.ac.id/2268/2/isi.pdf> [02 Agustus 2016].
- Budiyanto, A. (2013). Penerapan Pendekatan *Somatis Auditori Visual Intelektual (SAVI)* dengan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran PKn pada Siswa Kelas IV A SD HJ. Isriati Baiturrahman 1 Semarang. *Jurnal Universitas Negeri Semarang*. [Online]. Tersedia: <http://lib.unnes.ac.id/17363/1/1401409153.pdf> [14 Desember 2015].
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta. Depdiknas.
- Hendikawati, P. (2006). *Meningkatkan Aktivitas Belajar untuk Mencapai Tuntas Belajar Siswa SMP Citischool Melalui Model Pembelajaran Quantum Teaching Dilengkapi Modul dan VCD Pembelajaran* [Online]. Tersedia:

- <http://eprints.uny.ac.id/7244/1/PM7%20%20Putriaji%20Hendikawati.pdf>. [05 Agustus 2016].
- Hakim, S. (2014). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*. *Jurnal Nalar Pendidikan Volume 2* [Online]. Tersedia: <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=327276&val=4360&title=PENINGKATAN%20HASIL%20BELAJAR%20MATEMATIKA%20MELALUI%20MODEL%20PEMBELAJARAN%20KOOPERATIF%20TIPE%20%20JIGSAW>. [19 November 2015].
- Hudojo, H. (1990). Strategi Mengajar Belajar Matematika. Malang: IKIP Malang.
- Isjoni. (2009). *Cooperatif Learning*. Bandung: Alfabeta
- Kemmis, S. dan Mc. Taggart, R. (2013). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Singapore: Springer Science [Online]. Tersedia: https://books.google.co.id/books?id=GB3IBAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=kemmis+and+mctaggart&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=kemmis%20a20mctaggart&f=false. [23 Agustus 2016].
- Kurniasari, I. (2013) Identifikasi Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Materi Dimensi Tiga Kelas XI IPA SMA. *Jurnal Universitas Negeri Yogyakarta* [Online]. Tersedia: <http://core.ac.uk/download/files/335/18454301.pdf>. [30 Desember 2015].
- Miles, M dan Huberman, A. M. (1992). *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tantang Metode-Metode Baru*. Jakarta: UI Press.
- Nurcholis. (2013). Implementasi Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Penarikan Kesimpulan Logika Matematika. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako* [Online]. Volume 01 (01), 11 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/in-dex.php/JEPMT/article/view/1707/1124>. [06 Oktober 2016].
- Nurhayati, U. (2014). Penerapan Pendekatan SAVI untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Kubus dan Balok Bagi Siswa Kelas VIII B SMP Islam Sudirman 1 Bancak Kabupaten Semarang Semester II Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Universitas Kritis Satya Wacana*. [Online]. Tersedia: http://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/5627/3/T1_202010072_Full%20text.pdf [06 November 2015].
- Purbasari, R.J. (2013). Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran Matematika pada Materi Dimensi Tiga untuk Siswa SMA Kelas X. *Jurnal Universitas Malang* [Online]. Tersedia: <http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel12C484B69ABB15E4060342947D84D09F8.pdf>. [21 November 2015].
- Rahmawati, F. (2013). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Journal FMIPA Unila* [Online]. 1, (1), 14 halaman. Tersedia: <http://journal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/view/882/701> [03 Agustus 2016].
- Rikawati, S. (2012). Penerapan Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) dengan Setting Kooperatif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTS AL Falah Baosan Lor Kecamatan Ngrayun Kabupaten Ponorogo Tahun Pelajaran 2011-2012. *Skripsi Universitas Muhammadiyah Ponorogo*. [Online]. Tersedia: <http://digilib.umpo.ac.id/files/disk1/3/jkptumpo-gdl-srrikawat-149-1-abstrak-1.pdf>. [16 Desember 2015].

- Sugiawan, R. (2014). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT. *Jurnal Matematika* [Online]. Vol 03 (01), 12 halaman. Tersedia: <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/4655/2899>. [30 Oktober 2015].
- Suprijono, A. (2009). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Trianto. (2011). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wijayanti, W. (2010). Usaha Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa SMA Negeri 1 Godean. *Skripsi FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta* [Online]. Tersedia: http://eprints.uny.ac.id/2265/1/Wahyu_Wijayanti_06301244078.pdf. [06 Oktober 2016].
- Yanto. (2015). Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel di Kelas D SMPN 7 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako* [Online]. Vol.2, No.4, 12 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/1707/1124>. [06 Oktober 2016].