

PENERAPAN PENDEKATAN *SOMATIS AUDITORI VISUAL INTELEKTUAL* (SAVI) BERBANTUAN ALAT PERAGA PADA MATERI LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME LIMAS

Rizka Amalia¹⁾, Maxinus Jaeng²⁾, Sutji Rochaminah³⁾

rizkaamalia888@gmail.com¹⁾, maxjaeng@yahoo.com²⁾, suci_palu@yahoo.co.id³⁾

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan pendekatan SAVI berbantuan alat peraga yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII A1 SMP Negeri 14 Palu pada materi luas permukaan dan volume limas. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang mengacu pada desain Kemmis dan Mc. Taggart, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII A1 SMP Negeri 14 Palu sebanyak 24 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan SAVI berbantuan alat peraga yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII A1 SMP Negeri 14 Palu pada materi luas permukaan dan volume limas menggunakan aspek-aspek sebagai berikut: 1) *somatis* yaitu siswa dibentuk ke dalam empat kelompok belajar yang heterogen, siswa mengamati alat peraga untuk menemukan rumus luas permukaan dan volume limas; 2) *auditori* yaitu siswa mendiskusikan bersama teman kelompoknya soal yang terdapat pada LKS, siswa bertanya kepada guru dan menyimak penjelasan guru mengenai hal-hal yang kurang dipahami pada LKS, siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas; 3) *visual* yaitu pada siklus I siswa menggunakan alat peraga kerangka limas dan model bangun ruang limas yang terbuat dari karton untuk mempermudah siswa menentukan unsur-unsur limas dan menemukan rumus luas permukaan limas, sedangkan pada siklus II siswa menggunakan alat peraga model bangun ruang limas, bangun ruang kubus dan kacang hijau untuk mempermudah menemukan rumus volume limas; 4) *intelektual* yaitu siswa dapat menemukan rumus luas permukaan dan volume limas.

Kata kunci: Pendekatan SAVI, hasil belajar, luas permukaan dan volume limas.

Abstract: The objective of this research was in order to describe the application of SAVI approach assisted props which could improve the students' learning outcomes at class VIII A1 SMP Negeri 14 Palu on the surface area and pyramid volume. The type of this research was a classroom action research that referred to the Kemmis and Mc Taggart, i.e. planning, action execution, observation, and reflection. The samples of this research were the students of class VIII A1 SMP Negeri 14 Palu, consisting of 24 students. The result of this research shows that the application of SAVI approach assisted props that could improve the students' learning outcomes of class VIII A1 SMP Negeri 14 Palu on the surface area and volume of a pyramid using the following aspects: 1) somatic i.e. students were formed into four heterogeneous learning groups, students observing props in order to find the surface area and pyramid volume formula; 2) auditory i.e. students discussed with their group friends about the problems contained in the LKS, students asked the teacher and listened to the teacher's explanation about the things that they do not understand yet in the LKS, students presented the results of group discussion in front of the classroom; 3) visual i.e. in cycle I students used props pyramid framework and model of pyramid space build that was made by cardboard in order to facilitate the students in determining the elements of pyramid and finding the formula of pyramid surface area, while on the cycle II the students used props model of the pyramid, cubes and green beans for beginners to discover the formula of pyramid volume; 4) Intellectual i.e. students could find the surface area formula and pyramid volume.

Keywords: SAVI approach, learning outcomes, surface area and pyramid volume.

Matematika merupakan satu diantara mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan. Matematika sangat penting untuk dipelajari karena erat hubungannya dengan ilmu pengetahuan lainnya. Oleh karena itu, matematika merupakan ilmu pengetahuan yang wajib untuk diajarkan di seluruh jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, kritis, kreatif, analitis dan sistematis sehingga mereka dapat menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan baik.

Menurut Depdiknas (Herman, 2006:39), tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah: (1) melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan; (2) mengembangkan aktifitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinil, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba; (3) mengembangkan memecahkan masalah; (4) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi dan mengkomunikasikan gagasan.

Geometri merupakan satu dari beberapa cabang ilmu matematika. Menurut Abdussakir (2009) bahwa pada dasarnya geometri mempunyai peluang yang lebih besar untuk dipahami siswa dibandingkan dengan cabang matematika lain. Hal ini disebabkan ide-ide geometri sudah dikenal oleh siswa sejak sebelum mereka masuk sekolah, misalnya garis, bidang, ruang. Meskipun demikian, pengetahuan siswa tentang konsep geometri khususnya bangun ruang sisi datar masih sangat rendah.

Kajian yang menarik untuk dicermati terkait dengan materi adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari (2014) yang menunjukkan bahwa materi luas permukaan dan volume limas merupakan materi yang sulit bagi siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Palu. Selain itu, Abimanyu (2015: 2) yang menunjukkan bahwa kesulitan yang dialami oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palu dalam menyelesaikan soal luas permukaan dan volume limas yaitu, kesulitan membedakan tinggi limas dan tinggi selimut limas. Hal inilah yang mengakibatkan siswa salah dalam mensubstitusikan bilangan ke dalam rumus luas permukaan limas, selain itu terdapat juga siswa yang lupa rumus menghitung luas permukaan limas dan menghitung volume limas. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa materi luas permukaan dan volume limas merupakan satu diantara beberapa materi dalam pelajaran matematika yang sulit dipelajari oleh siswa.

Peneliti menduga bahwa permasalahan ini mungkin dialami oleh siswa di SMP Negeri 14 Palu sehingga untuk meyakinkan hal tersebut peneliti melakukan dialog dengan seorang guru bidang studi matematika SMP Negeri 14 Palu pada tanggal 22 September 2016. Hasil dialog diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa pada matapelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 14 Palu masih tergolong rendah khususnya pada materi luas permukaan dan volume limas. Hal ini dikarenakan siswa belum memahami dengan baik konsep luas permukaan dan volume limas. Siswa kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, siswa yang berkemampuan tinggi masih mendominasi pembelajaran, sedangkan siswa berkemampuan rendah masih malu bertanya. Serta siswa mudah lupa dengan materi yang diberikan jika materi itu ditanyakan kembali sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume limas.

Informasi hasil dialog juga didukung dengan data hasil pengamatan terhadap proses pembelajaran matematika. Berdasarkan pengamatan peneliti, terdapat beberapa catatan yang diambil, yakni guru kurang melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran akibatnya siswa cenderung bosan, siswa seringkali merasa malu untuk bertanya kepada guru tentang hal-hal yang belum dipahami dan tidak terlibat secara aktif dalam menggunakan alat peraga pada proses belajar mengajar.

Setelah peneliti melakukan dialog dengan guru matematika di SMP Negeri 14 Palu dan pengamatan awal, selanjutnya peneliti memberikan tes identifikasi pada siswa kelas IX A1 SMP Negeri 14 Palu yang dilaksanakan pada tanggal 20 Desember 2016 yang telah mempelajari materi luas permukaan dan volume limas. Adapun soal yang diberikan sebagai berikut: 1) menentukan luas permukaan limas dan 2) menentukan volume limas. Berikut paparan jawaban salah satu siswa:

Dik : $PQ = 14 \text{ cm}$
 $OT = 24 \text{ cm}$
 $\text{Sisi} = 14 \text{ cm}$

Dit : Luas Permukaan Limas?

SA11TI = Luas alas + jumlah luas sisi tegak

$$= 14 \times 14 + \frac{1}{2} \times 4 \times 14 \times 24$$

$$= 196 + \frac{1}{2} \times 14 \times 24 \times 2$$

$$= 14 \times 12$$

SA12TI = ~~168~~ + 196

$$= 364$$

Gambar 1. Jawaban Siswa Nomor 1

Dik : $P \cdot AB = 8 \text{ cm}$
 $P \cdot TA = 4\sqrt{6} \text{ cm}$

Dit : Volume limas?

Jawab : $V. \text{ limas} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$

$$= \frac{1}{3} \times 8 \times 4\sqrt{6}$$

$$= \frac{1}{3} \times 64 \times 4\sqrt{6}$$

$$= 85,3 \sqrt{6} \text{ cm}$$

UH21TI

Gambar 2. Jawaban Siswa Nomor 2

Pada umumnya diperoleh jawaban siswa untuk soal nomor 1 pada Gambar 1 di atas bahwa siswa dapat menuliskan rumus untuk luas permukaan limas. Namun siswa masih kurang tepat dalam menentukan luas sisi tegak pada limas. Karena terlihat dari jawaban siswa di atas bahwa siswa menggunakan tinggi limas sebagai tinggi segitiga pada sisi tegak limas. Seharusnya untuk memperoleh tinggi segitiga pada sisi tegak limas dapat digunakan rumus *pythagoras*. Dari jawaban siswa tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa tidak bisa membedakan tinggi limas dan tinggi segitiga pada sisi tegak limas (SA11TI) serta siswa tidak menjumlahkan seluruh sisi tegak limas yang ada (SA12TI).

Pada umumnya diperoleh jawaban siswa untuk soal nomor 2 pada Gambar 2 di atas adalah siswa dapat menuliskan rumus untuk volume limas, namun siswa juga masih melakukan kesalahan dalam menentukan volume limas. Terlihat dari jawaban siswa pada soal nomor 2 siswa menggunakan rusuk limas TA sebagai tinggi limas untuk disubstitusikan ke dalam rumus volume limas (UH21TI). Berdasarkan jawaban siswa soal nomor 1 dan nomor 2 di atas hal ini menandakan bahwa siswa hanya menghafal rumus tanpa mengetahui bagaimana diperoleh rumus tersebut. Permasalahan tersebut disebabkan karena kurangnya pemahaman konsep dan keterampilan siswa tentang bangun ruang limas serta ketelitian siswa dalam memahami soal yang diberikan. Akibatnya siswa keliru dalam menentukan luas permukaan limas serta menentukan volume limas.

Berdasarkan permasalahan yang telah peneliti paparkan, maka perlu diupayakan suatu pembelajaran yang meningkatkan pemahaman siswa dalam memahami konsep luas permukaan dan volume limas, serta dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Upaya yang calon peneliti anggap relevan yaitu dengan cara menerapkan pendekatan SAVI. Alasan peneliti memilih pendekatan tersebut karena dalam pendekatan SAVI siswa dituntut belajar dengan melibatkan aspek *somatis* (gerakan), aspek *auditori* (berbicara dan mendengar), aspek *visual* (penampakan), dan aspek *intelektual* (kecerdasan) yang dimiliki siswa dan menekankan pada keaktifan siswa di kelas. Sehingga memungkinkan terciptanya suasana belajar yang lebih menarik dan efektif, membangkitkan kecerdasan terpadu siswa secara penuh melalui penggabungan gerakan fisik dengan aktivitas intelektual, mampu membangkitkan kreativitas dan meningkatkan kemampuan psikomotor siswa, serta memaksimalkan ketajaman konsentrasi siswa melalui pembelajaran secara visual, auditori dan intelektual. Menurut Budiyanto (2013: 4) pendekatan SAVI melibatkan aspek *somatis* (gerakan), *auditori* (berbicara dan mendengar), *visual* (penampakan), dan *intelektual* (kecerdasan), semua aspek tersebut dimaksimalkan

sehingga siswa benar-benar memahami konsep yang diajarkan, dan media audio visual akan menjadi katalisator yang dapat mempercepat penyerapan proses pemahaman konsep.

Guna memvisualisasikan konsep bangun ruang geometri pada tahapan peningkatan *visual* agar memudahkan siswa memahami pada materi yang diajarkan dan membuat pembelajaran lebih menarik, maka pendekatan SAVI juga dipadukan dengan berbantuan alat peraga. Menurut Pujiati (yensy, 2012:27-28) alat peraga merupakan media pengajaran membawakan konsep-konsep yang dipelajari. Alat peraga dapat menyajikan hal-hal yang abstrak dalam bentuk benda-benda atau fenomena-fenomena kongkrit yang dapat dilihat, dipegang, diubah-ubah sehingga hal-hal yang abstrak lebih mudah dipahami. Sementara menurut Widyantini & Sigit(2009: 1) bahwa penggunaan alat peraga dapat dikaitkan dengan aspek penanaman konsep, pemahaman konsep serta pembinaan keterampilan dan juga meningkatkan motivasi siswa. Alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran materi luas permukaan dan volume limas yaitu alat peraga berupa model bangun ruang limas yaitu limas segiempat, limas segitiga, limas segilima dan bangun ruang kubus yang terbuat dari karton serta kerangka limas segiempat yang terbuat dari besi. Benda tersebut digunakan untuk mengajarkan materi tentang unsur-unsur limas, luas permukaan limas dan volume limas.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Pendekatan *Somatis Auditori Visual Intelektual* (SAVI) Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Luas Permukaan dan Volume Limas di kelas VIII A1 SMP Negeri 14 Palu”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini mengacu kepada model Kemmis dan Mc. Tanggart (Arikunto, 2007: 16) yang terdiri atas empat komponen yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan (*observingi*), dan refleksi (*reflecting*). Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII A1 yang terdaftar pada tahun ajaran 2016–2017 semester genap sebanyak 24 siswa. Subjek penelitian dipilih berdasarkan masalah yang diperoleh dari wawancara dan observasi. Pemilihan subjek penelitian ini juga didasarkan hasil konsultasi dengan guru matematika di SMP Negeri 14 Palu.

Data pada penelitian ini diperoleh dengan teknik observasi, wawancara, catatan lapangan, dan tes akhir tindakan. Data-data yang telah diperoleh tersebut akan dianalisis menggunakan teknik analisis data yang mengacu pada model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2010: 247-253), yaitu (1) reduksi data (*data reduction*), (2) penyajian data (*data display*), dan kesimpulan (*conclusion drawing*).

Tindakan dalam penelitian ini dianggap berhasil apabila : (1) siswa dapat menyelesaikan soal-soal mengenai luas permukaan dan volume limas secara tepat berdasarkan tes yang diberikan dan ketuntasan belajar klasikalnya $\geq 75\%$. Setiap siswa dikatakan tuntas apabila memperoleh nilai ≥ 75 (kriteria ketuntasan minimal di SMP Negeri 14 Palu), (2) terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada siklus II setelah mengikuti pembelajaran pada siklus I dengan menggunakan pendekatan SAVI berbantuan alat peraga, (3) keberhasilan proses pembelajaran ditentukan oleh keberhasilan peneliti dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan pendekatan SAVI berbantuan alat peraga. Keberhasilan ini ditandai dengan hasil observasi aktivitas guru dan siswa minimal kategori baik untuk setiap aktivitas.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini terdiri atas dua tahap yaitu: 1) pra tindakan dan 2) pelaksanaan tindakan. Pada tahap pra tindakan siswa diberikan tes awal dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa tentang materi prasyarat sebelum memulai pembelajaran tentang materi luas permukaan dan volume limas serta digunakan untuk pembentukan kelompok belajar yang heterogen. Hasil analisis tes awal diperoleh informasi bahwa dari 24 orang siswa yang mengikuti tes, hanya 1 siswa yang tuntas. Hal ini menandakan bahwa siswa belum memahami materi prasyarat sehingga perlu diberikan apersepsi yang lebih mendalam pada pembelajaran yang akan dilakukan.

Pelaksanaan tindakan terdiri atas dua siklus. Setiap siklus dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Pada pertemuan pertama yaitu peneliti menerapkan pendekatan SAVI berbantuan alat peraga dan pertemuan kedua yaitu peneliti memberikan tes akhir tindakan kepada siswa. Pelaksanaan tindakan dilakukan dalam tiga kegiatan yaitu: a) kegiatan pendahuluan, b) kegiatan inti dan c) kegiatan penutup. Setiap tahapan pembelajaran pada kegiatan inti memuat aspek SAVI yaitu: 1) somatis, 2) auditori, 3) visual, dan 4) intelektual.

Langkah-langkah yang dilakukan pada kegiatan pendahuluan yaitu peneliti membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdo'a bersama, mengecek kehadiran siswa, dan melakukan apersepsi dengan cara mengingatkan kembali pengetahuan prasyarat siswa. Sebanyak 24 siswa hadir pada pertemuan pertama siklus I dan 24 siswa pada pertemuan pertama siklus II. Selanjutnya peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran. Kegiatan dilanjutkan dengan memberikan apersepsi kepada siswa dengan tanya jawab mengenai materi prasyarat. Peneliti memberikan apersepsi untuk mengecek pengetahuan prasyarat siswa. Apersepsi yang diberikan pada siklus I berkaitan dengan tes awal yang telah diberikan sebelumnya mengenai luas bangun datar segitiga yaitu menentukan luas segitiga, menentukan tinggi segitiga dengan menggunakan rumus *pythagoras* dan menentukan luas bangun datar segiempat, sedangkan apersepsi yang diberikan pada siklus II mengenai unsur-unsur limas dan luas permukaan limas serta tes awal yang telah diberikan sebelumnya mengenai unsur-unsur kubus dan volume kubus. Selanjutnya pada kegiatan inti peneliti menyajikan informasi mengenai kegiatan yang akan dilakukan selama proses pembelajaran dengan melibatkan aspek *visual* dengan mengamati dan memperkenalkan alat peraga. Pada siklus I peneliti menggunakan alat peraga model bangun ruang limas dan kerangka limas, sedangkan pada siklus II peneliti menggunakan alat peraga bangun ruang kubus, bangun ruang limas segiempat dan biji kacang hijau. Hasil yang didapatkan yaitu siswa berminat atau termotivasi untuk belajar. Hal ini terlihat pada saat memberikan penjelasan mengenai aktivitas dan pengenalan alat peraga seluruh perhatian siswa terfokus pada penyampaian guru. Setelah itu, peneliti mengorganisasikan siswa ke dalam empat kelompok belajar yang heterogen. Setiap kelompok terdiri dari 6 siswa. Aspek yang dilibatkan yaitu aspek *somatis* siswa melalui kegiatan kelompok. Pada siklus I, siswa masih terlihat gaduh dan banyak menyita waktu pembelajaran, hal ini dikarenakan siswa masih kebingungan dalam mengatur tempat duduk kelompoknya. Pada siklus II, siswa sudah tertib membentuk kelompok serta tidak terjadi kegaduhan dalam kelas. Selanjutnya, peneliti membagikan LKS kepada setiap kelompok. Pada saat siswa mengerjakan LKS melibatkan empat aspek yaitu *somatis*, *auditori*, *visual* dan *intelektual*. Pada siklus I, kegiatan awal yang peneliti lakukan adalah memberikan arahan kepada siswa untuk mengamati dan mengidentifikasi model-model limas yang sudah dibagikan (aspek *visual*), serta menggambarkan kerangka limas melalui alat peraga yang telah disediakan peneliti.

Hasil yang didapatkan adalah Siswa bekerja sama dengan teman kelompoknya dalam menggambar kerangka limas. Hal ini terlihat dari aktivitas siswa yang berbagi tugas, yaitu

terdapat siswa yang menggambar kerangka limas segitiga, limas segiempat dan limas segilima. Selanjutnya, setelah siswa selesai menggambar kerangka limas pada LKS peneliti meminta siswa untuk mendiskusikan hasil jawaban LKS di dalam kelompoknya masing-masing, kegiatan ini melibatkan aspek *somatis* siswa dengan menyusun laporan hasil diskusi melalui LKS.

Pada siklus II, kegiatan awal yang peneliti lakukan adalah mengarahkan siswa untuk bekerjasama dalam memahami dan mengerjakan LKS secara berkelompok dengan mengikuti prosedur kerja dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam LKS berbantuan alat peraga. Peneliti melihat bahwa hampir semua anggota-anggota kelompok aktif dalam mengerjakan LKS sehingga waktu yang dibutuhkan dalam mengerjakan LKS tidak melebihi dari waktu yang telah ditentukan. Siswa melakukan percobaan mengisi limas dengan biji kacang hijau lalu ditumpahkan ke dalam kubus, kegiatan ini melibatkan aspek *visual* siswa. Pada saat siswa mengerjakan LKS, peneliti berkeliling memantau dan mengontrol jalannya diskusi kelompok. Peneliti mengamati dan memberikan bimbingan berkaitan dengan langkah kerja dalam proses menemukan rumus luas permukaan limas. Peneliti juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang kurang dipahami. Kegiatan ini melibatkan aspek *auditori* dan *intelektual* siswa dengan mengkomunikasikan permasalahan yang ada pada LKS.

Selanjutnya, peneliti meminta siswa untuk mempresentasikan jawaban mereka. Peneliti meminta perwakilan dari masing-masing kelompok secara bergantian untuk maju mempresentasikan pekerjaan kelompoknya. Pada siklus I terdapat dua kelompok yang mempresentasikan hasil kerja kelompoknya yaitu kelompok 1 dan kelompok 2, sedangkan pada siklus II terdapat dua kelompok yaitu kelompok 3 dan kelompok 4. Hasil yang diperoleh pada kegiatan ini adalah siswa berani maju ke depan untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya. Siswa mampu menanggapi atau mengajukan pertanyaan dari jawaban yang telah dipresentasikan dan menjelaskan jawaban yang benar. Pada kegiatan ini melibatkan dua aspek yaitu *auditori* dan *intelektual*. Pada saat presentasi siswa dapat menjelaskan dengan baik cara menemukan rumus luas permukaan dan volume limas.

Setelah siswa selesai mempresentasikan hasil pekerjaannya, peneliti membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajarannya dan kemudian peneliti memberikan siswa pekerjaan rumah (PR). Tujuan dari pemberian PR ini yaitu untuk melibatkan aspek *intelektual* siswa melalui latihan dan melatih pemahaman pada materi luas permukaan dan volume limas.

Setelah pelaksanaan pembelajaran berakhir, pada pertemuan kedua peneliti memberikan tes untuk setiap siklus. Tes akhir tindakan yang diberikan kepada siswa pada siklus I dan siklus II masing-masing terdiri dari dua butir soal. Berdasarkan hasil tes akhir tindakan siklus I, diperoleh kesimpulan bahwa sebagian siswa sudah dapat menyelesaikan soal dengan benar. Namun, masih ada beberapa siswa yang kurang teliti menentukan titik sudut pada limas segilima, yaitu seperti ditunjukkan (NL1CS1), serta menentukan unsur-unsur limas segilima, seperti sisi tegak limas segilima (NL1ES1). Selain itu, dalam menyelesaikan soal siswa juga tidak menuliskan kesimpulannya, sebagaimana jawaban NL pada Gambar 3 berikut.

1. a) limas segitiga T. P. O. S. U. 3
 b) tinggi bangun ruang adalah TU 1
 c) sisir alasnya
 Sedangkan sisi tegaknya: 0
 d. Puncuk alasnya a/ SR, PR, BR, PO, OS 10
 Sedangkan rusuk tegaknya adalah
 TO, TE, TD, TP, TS, ~~TS~~ 5
 e. titik sudut bangun ruang a/ P, R, P, S, O 5

2. a) Panjang TD = $TD^2 = OS^2 + OD^2$
 $TD = \sqrt{10^2 + 10^2}$ 1
 $TD = \sqrt{152 + 100}$ 3
 $TD = \sqrt{252 + 64}$ 3
 $TD = \sqrt{316}$ 2
 $TD = 19$ 3

b. L. ALAS = $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ 1
 $= \frac{1}{2} \times 16 \times 19$ 3
 $= 152$ 3

c. Luas segitiga secara keseluruhan
 $152 + 152 + 152 + 152 = 608 \text{ cm}^2$ 5

d. L. Persegi = $s \times s$ 1
 $= 16 \times 16$ 3
 $= 256 \text{ cm}^2$ 3

e. Luas permukaan limas
 Luas alas + jumlah luas
 sisi tegak: 1
 $= 544 + 256$ 3
 $= 800 \text{ cm}^2$ 3

$\frac{69}{91} \times 100 = 75,82$

Gambar 3. Jawaban NL pada soal Tes Akhir Tindakan Siklus I

Hasil analisis tes akhir tindakan pada siklus I menunjukkan bahwa dari 24 siswa di kelas VIII A1 SMP Negeri 14 Palu, ada 18 siswa memperoleh nilai ≥ 75 atau tuntas, ada 5 siswa tidak tuntas dan ada 1 siswa tidak mengikuti tes akhir tindakan dengan persentase ketuntasan belajar klasikal siswa sebesar 78,3%. Berdasarkan hasil wawancara siklus I diperoleh informasi bahwa siswa dapat menentukan luas permukaan limas, namun kurang teliti dalam mengerjakan soal.

Berdasarkan hasil tes akhir tindakan siklus II, diperoleh kesimpulan bahwa sebagian siswa dapat menggunakan rumus volume limas dalam menyelesaikan soal. Siswa telah dapat melakukan perhitungan dengan benar, walaupun siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal serta kesimpulannya, sebagaimana jawaban siswa ditunjukkan pada Gambar 4.

1. Dik: Panjang rusuk = 3 cm, 4 cm, 5 cm
 Tinggi limas = 9 cm
 Dit: volume limas?

Penyelesaian: L. alas = $\frac{1}{2} \times a \times l$
 $= \frac{1}{2} \times 3 \times 4$ 1
 $= 6 \text{ cm}$ 3

Volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$
 $= \frac{1}{3} \times 6 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}$ 3
 $= 18 \text{ cm}$ 3

2. L. alas limas = $s \times s$ 1
 $= 12 \times 12$ 3
 $= 144 \text{ cm}^2$ 3

V. limas = $\frac{1}{3} \times L. a \times \text{tinggi}$ 1
 $= \frac{1}{3} \times 144 \times 8 \text{ cm}$ 3
 $= 384 \text{ cm}$ 3

$\frac{40}{50} \times 100 = 80$

Gambar 4. Jawaban NL pada soal Tes Akhir Tindakan Siklus II

Hasil analisis tes akhir tindakan pada siklus II menunjukkan bahwa dari 24 siswa di kelas VIII A1 SMP Negeri 14 Palu, ada 19 siswa memperoleh nilai ≥ 75 atau tuntas dan ada 5 siswa tidak tuntas dengan persentase ketuntasan belajar klasikal siswa sebesar 87,5%, sehingga diperoleh analisis nilai siswa lebih baik dari siklus I. Berdasarkan hasil wawancara siklus II diperoleh informasi bahwa siswa sudah dapat memahami materi yang dipelajari dari pembelajaran sebelumnya sehingga saat tes siklus II sudah mempersiapkan diri dengan baik. Kesalahan yang dilakukan sebagian besar siswa yaitu tidak menuliskan kesimpulannya karena lupa.

Aspek yang diobservasi sesuai dalam lembar observasi aktivitas guru, meliputi: 1) guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, menyapa siswa dalam kelas, mengecek kehadiran siswa, dan berdoa, 2) guru menyiapkan siswa untuk belajar, 3) guru menyampaikan informasi tentang materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, 4) guru mengecek, memperbaiki dan memberikan penguatan terhadap pengetahuan awal siswa, 5) guru menyajikan materi mengenai unsur-unsur limas dan luas permukaan limas, 6) guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait hal-hal yang belum dipahami, 7) guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri atas 4-5 orang yang heterogen, kemudian guru meminta siswa untuk bergabung dengan kelompoknya masing-masing, 8) guru memberikan LKS dan alat peraga kepada setiap kelompok, 9) guru meminta setiap kelompok mengerjakan soal yang ada pada LKS, 10) guru memberikan bimbingan kepada siswa saat menyelesaikan soal di LKS dan memantau kerja siswa, 11) guru memilih 2 kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas, 12) guru meminta siswa/ kelompok lain untuk menanggapi hasil pekerjaan temannya, 13) guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, 14) guru memberikan soal-soal latihan mandiri kepada siswa berupa pekerjaan rumah (PR) dan memotivasi siswa untuk aktif dalam mengerjakan soal yang diberikan, dan 15) guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa. Pada siklus I hasil observasi menunjukkan aspek 1), 2), dan 8) memperoleh skor 5 yang artinya berkategori sangat baik. Aspek 3), 4), 5), 7), 9), 10), 11), 13), dan 15) memperoleh skor 4 yang artinya berkategori baik. Aspek 6), 12) dan 14) memperoleh skor 3 yang artinya berkategori cukup. Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru tersebut, diperoleh total skor penilaian adalah 60 yang artinya taraf aktivitas guru selama pembelajaran berada dalam kategori baik. Pada siklus II hasil observasi menunjukkan aspek 1), 2), 3), 6), 7), 8), 9), 11), 14), dan 15) memperoleh skor 5 yang artinya berkategori sangat baik. Aspek 4), 5), 10), 12), dan 13) memperoleh skor 4 yang artinya berkategori baik. Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru tersebut, diperoleh total skor penilaian adalah 70 yang artinya taraf aktivitas guru selama pembelajaran berada dalam kategori sangat baik.

Aspek yang diobservasi sesuai dalam lembar observasi aktivitas siswa, meliputi: 1) siswa menjawab salam dan salah satu siswa memimpin doa dan ketua kelas memberikan informasi tentang kehadiran teman-temannya di kelas, 2) siswa menyiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran, 3) siswa mendengarkan informasi tentang materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran dari guru, 4) siswa mendengarkan dan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru mengenai pengetahuan prasyarat, 5) siswa mendengarkan dan memperhatikan penyajian guru tentang unsur-unsur limas dan luas permukaan limas, 6) siswa mengajukan pertanyaan terkait hal-hal yang kurang dipahami, 7) siswa bergabung dengan kelompoknya masing-masing yang telah ditentukan oleh guru, 8) siswa menerima LKS dan alat peraga yang diberikan oleh guru, 9) siswa berdiskusi dan menyelesaikan masalah (LKS) yang diberikan oleh guru dengan teman kelompoknya, 10) siswa menyimak penjelasan dan arahan guru mengenai hal-hal yang kurang dipahami, 11) siswa yang ditunjuk dari perwakilan kelompok maju ke depan kelas untuk menuliskan hasil pekerjaannya, 12) siswa menanggapi hasil pekerjaan temannya, 13) siswa memberikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, 14) siswa menyelesaikan soal latihan mandiri yang diberikan guru dan 15) siswa berdoa bersama. Pada siklus I hasil observasi menunjukkan aspek 8) memperoleh skor 5 yang artinya berkategori sangat baik. Aspek 1), 2), 3), 4), 5), 7), 9), 10), 11), 13), dan 14) memperoleh skor 4 yang artinya berkategori baik. Aspek 6) dan 12) memperoleh skor 3 yang artinya berkategori cukup. Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa tersebut, diperoleh total skor penilaian adalah 57 yang artinya taraf aktivitas siswa selama pembelajaran berada dalam kategori baik. Pada siklus II hasil observasi menunjukkan aspek 1),

2), 3), 7), 8), 9), 11), 13) dan 15) memperoleh skor 5 yang artinya berkategori sangat baik. Aspek 4), 5), 6), 10), dan 12) memperoleh skor 4 yang artinya berkategori baik. Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa tersebut, diperoleh total skor penilaian adalah 65 yang artinya taraf aktivitas siswa selama pembelajaran berada dalam kategori sangat baik.

PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII A1 SMP Negeri 14 Palu pada materi luas permukaan dan volume limas. Penelitian ini dilakukan melalui dua siklus, setiap siklus terdiri atas 4 komponen yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi dan (4) refleksi, seperti yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Arikunto, 2007: 16).

Pada pelaksanaan tindakan, peneliti menerapkan pendekatan *Somatis, Auditori, Visual, dan Intelektual* (SAVI) berbantuan alat peraga. Sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti terlebih dahulu melaksanakan tahap pra pelaksanaan tindakan dengan melakukan dialog dengan guru matematika di SMP Negeri 14 Palu dan dilanjutkan dengan memberikan tes awal di kelas XI dengan materi luas permukaan dan volume limas yang telah mereka pelajari. Hal ini bertujuan untuk memperoleh bukti nyata mengenai permasalahan yang terjadi. Selanjutnya peneliti melakukan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa pada materi prasyarat. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sutrisno (2012) yang menyatakan bahwa pelaksanaan tes sebelum perlakuan dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa. Selain itu, hasil tes awal juga dijadikan sebagai acuan dalam penentuan informan.

Kegiatan pembelajaran diawali dengan berdoa, mengecek kehadiran siswa, menyampaikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari dan tujuan yang hendak dicapai. Setelah itu peneliti memberikan apersepsi kepada siswa dengan melakukan tanya jawab. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa serta mengingatkan kembali kepada siswa tentang materi prasyarat sebelum memasuki materi yang akan dipelajari. Selanjutnya, siswa dibentuk dalam empat kelompok yang heterogen. Setiap kelompok terdiri dari 6 siswa berdasarkan kemampuan akademik dengan tujuan agar siswa dapat saling membantu dalam proses berpikir dan kegiatan belajar. Hal ini sesuai pendapat Trianto (2011) bahwa siswa dibentuk kelompok secara heterogen berdasarkan kemampuan akademik sehingga siswa dapat saling mengetahui siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang memberikan bantuan. Setelah itu, peneliti menyajikan materi tentang unsur-unsur serta luas permukaan limas. Pelaksanaan pembelajaran siklus I dan siklus II menggunakan model tanya jawab, diskusi kelompok, penugasan, penemuan terbimbing dan mengikuti aspek-aspek pendekatan SAVI. Pelaksanaan tindakan pada siklus I dan siklus II dengan menggunakan aspek-aspek pendekatan SAVI dibahas sebagai berikut:

a) *Somatis*

Pada aspek ini peneliti mengajak siswa untuk belajar dengan bergerak atau melakukan gerakan fisik. Kegiatan saat pembelajaran pada siklus I dan II yang telah dilakukan peneliti yaitu peneliti mengorganisir siswa ke dalam kelompok belajar heterogen, peneliti mengarahkan siswa untuk membentuk empat kelompok belajar yang setiap kelompoknya enam siswa, peneliti menginstruksi siswa menggunakan alat peraga untuk menemukan rumus luas permukaan dan volume limas, siswa mendiskusikan/menjawab soal yang terdapat pada LKS, serta mencatat hal-hal penting atau informasi yang diberikan oleh peneliti.

b) *Auditori*

Pada aspek ini peneliti mengajak siswa untuk belajar dengan berbicara, mendengar, menyimak, menanggapi, mengemukakan pendapat dan presentasi. Kegiatan saat pembelajaran pada siklus I dan II yang telah dilakukan peneliti yaitu pada saat guru menyajikan materi siswa

memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru, guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dan peneliti juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang kurang atau belum dipahami serta siswa dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Ketika siswa dari perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, maka siswa di kelompok lain menanggapi atau mengajukan pertanyaan kepada kelompok yang sedang presentasi. Hal ini sesuai dengan Musaddad, dkk (2016: 94) yang menyatakan bahwa memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi jawaban dilakukan agar siswa terbiasa untuk mengemukakan pendapatnya mengenai jawaban yang diberikan temannya sehingga hal yang dipelajarinya lebih bermakna.

c) *Visual*

Pada aspek ini peneliti mengajak siswa untuk belajar dengan menggunakan indera mata melalui mengamati, menggambarkan, mendemonstrasikan, menggunakan alat peraga. Kegiatan saat pembelajaran pada siklus I dan II yang telah dilakukan peneliti yaitu pada siklus I peneliti menggunakan alat peraga kerangka limas dan model bangun ruang limas yang terbuat dari karton untuk mempermudah siswa menentukan unsur-unsur limas dan menemukan rumus luas permukaan limas sedangkan pada siklus II peneliti menggunakan alat peraga model bangun ruang limas, bangun ruang kubus dan kacang hijau tujuannya untuk mempermudah siswa menemukan rumus volume limas. Hal ini sesuai dengan pendapat Sari, dkk (2014:2) bahwa penambahan visual berupa alat peraga ini akan memberikan kesan yang semakin kuat pada diri siswa dalam memahami materi pelajaran sehingga dapat bertahan lebih lama dibandingkan dengan hanya menggunakan audio (pendengaran) saja.

d) *Intelektual*

Pada aspek ini peneliti mengajak siswa untuk belajar dengan menyelesaikan soal. Pada aspek ini peneliti berusaha meningkatkan kemampuan intelektual siswa dengan cara mengajak siswa untuk melakukan proses menemukan rumus luas permukaan dan volume limas serta pemberian PR yang bertujuan melatih pemahaman siswa pada materi luas permukaan dan volume limas.

Kesimpulan yang diperoleh siswa pada pembelajaran siklus I adalah mengenai luas permukaan limas. Selanjutnya kesimpulan yang diperoleh siswa pada pembelajaran siklus II adalah volume limas. Pada saat kegiatan menyimpulkan di siklus I, guru masih memberikan bimbingan yang terlalu banyak, namun pada siklus II bantuan guru semakin berkurang.

Setiap akhir pembelajaran, peneliti memberikan soal latihan kepada siswa yang dikerjakan di rumah secara mandiri. Soal latihan yang diberikan peneliti ada pada buku panduan mereka yang peneliti telah pilih sebelumnya terkait materi luas permukaan dan volume limas. Pada siklus I dan siklus II juga melaksanakan tes akhir tindakan agar pemahaman siswa tentang materi yang telah dipelajari dapat meningkat.

Berdasarkan hasil tes akhir tindakan siklus I menunjukkan bahwa siswa telah dapat menyelesaikan soal unsur-unsur dan luas permukaan limas. Namun ada beberapa siswa yang masih kurang teliti sehingga melakukan kesalahan. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa yaitu siswa kurang teliti menentukan titik sudut pada limas segilima, siswa juga masih mengalami kesulitan menentukan unsur-unsur limas segilima, seperti sisi tegak limas segilima. Selain itu siswa masih keliru dalam tinggi sisi tegak limas dan masih ada siswa yang lupa rumus untuk menentukan luas permukaan limas. Dari data hasil tes akhir tindakan siklus I diperoleh dari 23 siswa yang memperoleh nilai di atas KKM hanya 18 siswa dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 78,3%. Dari hasil tes awal sampai hasil tes akhir tindakan siklus I, tampak adanya peningkatan perkembangan hasil belajar siswa dikarenakan siswa sendiri yang menemukan luas permukaan limas. Walaupun demikian, hasil tes akhir ini menunjukkan bahwa belum semua siswa dapat menentukan luas permukaan limas.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap informan pada siklus I, diperoleh informasi bahwa siswa dapat menyelesaikan soal luas permukaan limas, sebagaimana yang dinyatakan dalam transkrip wawancara dengan informan PB. Namun dalam penyelesaian soal tes akhir tindakan, siswa terkadang lupa untuk menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, serta siswa juga lupa menuliskan satuannya, sebagaimana yang dinyatakan dalam transkrip wawancara dengan informan NGA. Terdapat beberapa siswa juga tidak menyelesaikan soal dikarenakan waktu habis, sebagaimana ditunjukkan dalam transkrip wawancara dengan informan NL.

Setelah kegiatan pembelajaran siklus I berakhir, peneliti bersama dengan guru matematika dan observer melakukan refleksi terhadap seluruh kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Refleksi ini dilakukan untuk mengetahui kekurangan yang terjadi pada siklus I dan rekomendasi kegiatan perbaikan pada siklus II.

Pada pelaksanaan pembelajaran siklus II, semua kegiatan yang dilakukan pada umumnya sama dengan kegiatan yang dilakukan pada siklus I sebelumnya. Setelah menyampaikan apersepsi dan menjelaskan materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, Peneliti mempersilahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya masing-masing. Kelompok siswa masih sama dengan kelompok pada pembelajaran siklus I sebelumnya dengan tujuan agar siswa dapat meningkatkan kerja sama kelompoknya dan membiasakan siswa untuk bertukar pikiran dengan temannya, sehingga penggunaan waktu selama pembelajaran lebih efisien.

Peneliti yang bertindak sebagai guru membagikan LKS yang nantinya akan dipresentasikan, setelah itu peneliti bersama-sama dengan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Pada saat membuat kesimpulan tentang volume limas, peneliti tidak lagi memberikan bantuan secara berlebihan. Siswa telah dapat menyimpulkannya dengan sedikit arahan dari peneliti. Peneliti pun memberikan penguatan tentang konsep yang dimaksud.

Selama pembelajaran siklus II. Selain itu dari observasi guru dan siswa berkategori baik. Hal ini mengindikasikan bahwa salah satu indikator keberhasilan tindakan untuk siklus II telah mencapai kriteria keberhasilan tindakan.

Pada tes akhir tindakan siklus II, menunjukkan bahwa siswa dapat menggunakan rumus volume limas dalam menyelesaikan soal. Siswa telah dapat melakukan perhitungan dengan benar, walaupun masih terdapat siswa yang belum menjawab sesuai yang diinginkan pada soal. Diperoleh bahwa dari 24 siswa terdapat 21 siswa memperoleh nilai tes akhir tindakan diatas KKM dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 87,5%. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria keberhasilan tindakan untuk siklus II telah tercapai.

Setelah kegiatan pembelajaran siklus II berakhir, peneliti bersama dengan guru matematika melakukan refleksi terhadap seluruh kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Berdasarkan hasil refleksi terhadap aktivitas peneliti dalam mengelola pembelajaran yaitu pada umumnya kemampuan peneliti sebagai guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan pendekatan SAVI berbantuan alat peraga mengalami peningkatan. Walaupun kondisi didalam kelas terkadang ricuh.

Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran menunjukkan bahwa secara umum telah terjadi peningkatan kinerja siswa dalam proses belajar mengajar dan merespon pertanyaan yang diberikan oleh guru serta keaktifannya selama proses pembelajaran. Jika pada siklus I siswa lebih banyak menerima bimbingan secara berlebihan dari peneliti, maka pada siklus II siswa telah mampu menemukan dan mengerjakan LKS yang diberikan dengan bimbingan seperlunya dari peneliti. Walaupun siswa yang berkemampuan tinggi masih cukup mendominasi dalam pengerjaan LKS, namun sebagian besar kelompok terjadi peningkatan dalam bekerja sama dan saling bertukar pikiran.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berasumsi bahwa aktivitas belajar siswa telah mengalami peningkatan. Secara garis besar pembahasan yang telah diuraikan dari analisis hasil belajar siswa Siklus I dan Siklus II, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII A1 SMP Negeri 14 Palu pada materi luas permukaan dan volume limas setelah diajarkan dengan menerapkan pendekatan SAVI berbantuan alat peraga.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan *Somatis Auditori Visual Intelektual* (SAVI) berbantuan alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII A1 SMP Negeri 14 Palu pada materi luas permukaan dan volume limas yang menerapkan empat tahap dalam tiga kegiatan yaitu: 1) kegiatan pendahuluan (tahap persiapan); 2) kegiatan Inti (tahap penyampaian dan tahap pelatihan); 3) kegiatan penutup (tahap penampilan hasil).

Pada kegiatan pendahuluan (tahap persiapan) peneliti yang bertindak sebagai guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan apersepsi tentang materi yang akan dipelajari. Pada kegiatan inti (tahap penyampaian dan tahap pelatihan), peneliti memberikan informasi dalam proses pembelajaran yang melibatkan aspek *visual* dengan memperkenalkan alat peraga, peneliti mengelompokkan siswa kedalam empat kelompok heterogen untuk mengerjakan LKS terstruktur guna menemukan rumus luas permukaan dan volume limas yang melibatkan aspek *somatis* siswa dengan mengarahkan siswa untuk membentuk empat kelompok belajar. Setelah itu, peneliti melibatkan aspek *auditori*, *visual* dan *intelektual* siswa dengan kegiatan menyelesaikan soal LKS bersama kelompok. Kemudian siswa diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas kemudian guru membahasnya secara bersama-sama pada kegiatan ini peneliti melibatkan aspek *somatis*, *auditori*, *visual* dan *intelektual*. Pada kegiatan penutup (tahap penampilan hasil) peneliti membimbing siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang dipelajari.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka beberapa saran yang dapat diberikan kepada guru dan peneliti selanjutnya, yaitu: 1) Pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *somatis*, *auditori*, *visual* dan *intelektual* (SAVI) berbantuan alat peraga dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume limas serta materi matematika lainnya, 2) Untuk menerapkan pendekatan SAVI, perlu mempersiapkan perangkat pembelajaran yang digunakan secara matang sehingga memperoleh hasil maksimal, dan perlu memperhatikan pengelolaan waktu sehingga kegiatan belajar dapat berlangsung secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir. (2009). Pembelajaran Geometri Sesuai Teori Van Hiele. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* [online]. Vol 2 (1). Tersedia pada: <http://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/madrasah/article/view/1832/pdf>. Diakses [2 februari 2017]
- Abimanyu,W.A. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Luas Permukaan dan Volume Limas Di Kelas VIII SMP Negeri 5 Palu*. Skripsi tidak diterbitkan. Palu: FKIP Universitas Tadulako.

- Arikunto, S. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Budiyanto, A. (2013). Penerapan Pendekatan *Somatic Auditory Visual Intelegency (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 pada : <http://lib.unnes.ac.id/17363/1/1401409153.pdf>. Diakses [2 Februari 2017].
- Herman, T . (2006). Membangun Pengetahuan Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Seminar Nasional MIPA* [Online]. Tersedia pada: <http://eprints.uny.ac.id/11994/1/PM%20-%2039%20Tatang%20Herman.pdf>. Diakses [16 Oktober 2016].
- Musaddad, Ismailmuza, Sudarman. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Keliling dan Luas Lingkaran Di Kelas VIII SMP Negeri 13 Palu. *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika*.Vol.5No.3. [online]. Tersedia pada : <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/AKSIOMA/article/view/8621/6841>. Diakses [2 oktober 2016]
- Sari, P., Sudarman dan Bakri. (2014). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII pada Materi Luas Permukaan dan Volume Limas di SMP Negeri 19 Palu. *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.3 No.2. [Online]. Tersedia pada: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/AKSIOMA/issue/view/1190>. Diakses [26 September 2017]
- Sugiyono. (2010). Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno. (2012). Efektivitas pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing terhadap pemahaman konsep matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*. [online]. Volume01,No.04.Tersedia pada: <http://fkip.unila.ac.id/ojs/data/journals/11/JPMUVolNo4/016Sutrisno.pdf> . Diakses [13 September 2017].
- Trianto. (2011). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Widyantini,TH. & Sigit,TG. (2009). *Pemanfaatan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika SMP Diklat SMP Jenjang Dasar*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika. [Online]. Tersedia pada : <https://mgmpmatsatapmalang.files.wordpress.com/2011/11/peraga.pdf> Diakses [2 februari 2017]
- Yensy, N.A. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Examples Non Examples* Dengan Menggunakan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Kelas VIII SMP N 1 Argamakmur. *Jurnal Exacta* [Online]. Volume 10 (01),12 halaman. Tersedia pada : <http://repository.unib.ac.id/490/1/04.%20Isi%20vol%20x%202012%20%20Nurul%20Astuty%20Yensi%20024-035.pdf>. Diakses [2 februari 2017]