

# **PENERAPAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC* UNTUK MEMBANGUN PEMAHAMAN SISWA TENTANG KONSEP LUAS DAERAH PERSEGI PANJANG DAN PERSEGI DI KELAS VII SMP NEGERI 6 BANAWA**

Stela

*E-mail: ela.stela87@yahoo.co.id*

Maxinus Jaeng

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Tadulako

*E-mail: maxjaeng@yahoo.com*

Sukayasa

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Tadulako

*E-mail: sukayasa08@yahoo.co.id*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi tentang penerapan pendekatan *scientific* yang dapat membangun pemahaman siswa pada konsep luas daerah persegi panjang dan persegi di kelas VII SMP Negeri 6 Banawa. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Desain penelitian mengacu pada desain penelitian Kemmis dan Mc. Taggart, yakni perencanaan, tindakan dan observasi, serta refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *scientific* dapat membangun pemahaman siswa tentang konsep luas daerah persegi panjang dan persegi di kelas VII SMP Negeri 6 Banawa mengikuti langkah-langkah yaitu (1) mengamati, siswa mengamati gambar, peristiwa maupun benda sekitar yang membentuk model bangun datar persegi panjang dan persegi. (2) menanya, peneliti dan siswa melakukan tanya jawab terkait hal yang diamati. (3) menalar, siswa mengolah data yang diperoleh dari kegiatan menanya untuk memperoleh kesimpulan. (4) mencoba, siswa mengerjakan LKS secara berkelompok dan mengerjakan tes individu. (5) mengkomunikasikan, siswa bersama kelompoknya mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas.

**Kata Kunci :** Pendekatan *scientific*, Membangun Pemahaman, Konsep Luas Daerah Persegi Panjang dan Persegi.

*Abstract: This study aims to obtain a description of the application of scientific approaches that can building up student understanding about the concepts of square and rectangle areas in class VII SMP Negeri 6 Banawa. This research is a classroom action research. The research design refers to the design of research Kemmis and Mc. Taggart, namely planning, action and observation, and reflection. This research was conducted in two cycles. The results showed that the application of a scientific approach can build up students understanding about the concepts of square and rectangle areas in class VII SMP Negeri 6 Banawa with the following steps: (1) observing, students observed picture, events or things forming the model of rectangle and square. (2) questioning, the researcher and students did questioning and answering to the case observed. (3) associating, students will process the data obtained to get conclusion. (4) experimenting, students did work sheet by group and did individual test. (5) communicating, student with the group presented the result of the group in front of class.*

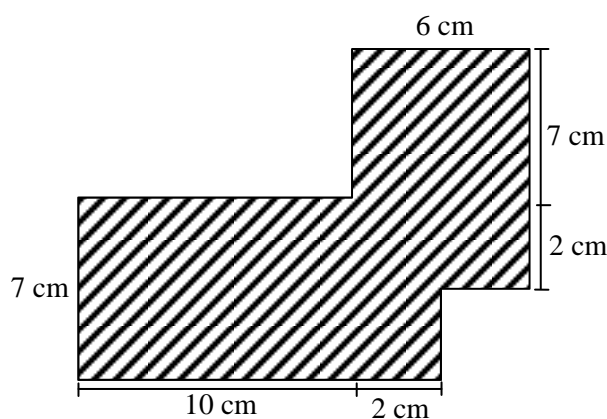
*Key words : Scientific Approaches, Build Up Understanding, the Concept of Square and Rectangle Areas.*

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia (Depdiknas, 2006: 9). Itulah sebabnya mengapa pembelajaran matematika selalu dipelajari dalam setiap jenjang pendidikan. Satu diantara materi matematika yang dipelajari pada setiap jenjang pendidikan adalah geometri. Oleh karena itu, pada setiap jenjang

pendidikannya siswa harus memahami materi geometri ini dengan baik. Meskipun geometri selalu diajarkan, namun pada kenyataannya menunjukkan bahwa geometri kurang dikuasai oleh sebagian besar siswa (Khotimah, 2013: 10).

Peneliti mengkhawatirkan bahwa hal serupa juga dialami siswa di SMP Negeri 6 Banawa, sehingga perlu dilakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut. Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa kegiatan pembelajaran masih didominasi oleh guru. Siswa tidak terlibat aktif dalam menemukan rumus atau konsep yang dipelajari sehingga siswa mudah lupa dan cenderung menghafal tanpa memahami konsep yang mendasarinya, akibatnya siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan menghitung luas daerah bangun datar gabungan persegi panjang dan persegi.

Untuk memperkuat hasil wawancara tersebut peneliti menindak-lanjuti dengan memberikan tes identifikasi masalah dengan soal menghitung luas daerah yang diarsir jika diketahui sebuah bangun datar gabungan yang tersusun seperti pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Bangun datar pada tes identifikasi masalah

$$\begin{aligned} \text{RUMUS} &= p \times l \\ &= 7 \times 12 \\ &= 84 \quad \text{KS 1} \\ \text{RUMUS} &= p \times l \\ &= 6 \times 9 \\ &= 54 \quad \text{KS 2} \\ \text{LUAS} &= 54 + 84 + 4 = 138 + 4 = 142 \quad \text{KS 3} \end{aligned}$$

Gambar 2. Jawaban siswa identifikasi masalah

Hasil tes menunjukkan bahwa dari 21 siswa yang mengikuti tes, tidak satupun siswa yang mampu menyelesaikan tes yang diberikan dengan benar. Jawaban siswa sebagaimana terlihat pada Gambar 2, siswa menuliskan Rumus =  $p \times l = 7 \times 12 = 84$ . Dilanjutkan dengan menuliskan Rumus =  $p \times l = 6 \times 9 = 54$ . Kemudian siswa menuliskan Luas =  $54 + 84 = 138 + 4 = 142$ . Kesalahan siswa yakni tidak menuliskan satuan pada nilai luas yang diperoleh untuk persegi panjang pertama (KS1), tidak menuliskan satuan pada nilai luas yang diperoleh untuk persegi panjang kedua (KS2). Untuk menghitung luas daerah yang diarsir siswa menjumlahkan luas daerah kedua persegi panjang kemudian menjumlahkannya lagi dengan 4 (KS3), seharusnya jumlah luas kedua persegi panjang dikurangi dengan luas persegi yang panjang sisinya 4 cm.

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil tes, peneliti menganggap bahwa pendekatan *scientific* dapat menjadi alternatif pembelajaran pada materi luas daerah persegi panjang dan persegi. Dengan menerapkan pendekatan ini, siswa akan dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, sedangkan guru hanyalah seorang fasilitator yang membimbing dan mengkoordinasikan kegiatan belajar. Menurut Piaget, siswa pada usia 12-13 tahun sudah berada dalam tahap operasi formal (Hudojo, 1990). Pada saat usia tersebut siswa sudah mulai berpikir kritis dan kreatif. Oleh karena itu, pada usia ini sudah cocok diterapkan pembelajaran yang berorientasi pada pandangan konstruktivis yang membantu siswa membangun konsep-

konsep dan prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui internalisasi dan transformasi (Machmud, 2007). Hal ini sejalan dengan Kurikulum 2013 berbasis *scientific* yang sedang dikembangkan saat ini (Kemendikbud, 2013)

Pendekatan *scientific* adalah pendekatan yang berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu bukan bersifat pada kira-kira, khayalan atau dongeng (Kemendikbud, 2013). Adapun langkah-langkah pendekatan *scientific* meliputi: (1) mengamati, (2) menanya, (3) menalar, (4) mencoba dan (5) mengkomunikasikan (hubungan-hubungan) yang terjadi dari pengetahuan yang dipelajari.

Menurut Sudrajat (2013), upaya penerapan pendekatan *Scientific* dalam proses pembelajaran bukan hal yang aneh dan mengada-ada tetapi memang itulah yang seharusnya terjadi dalam proses pembelajaran, karena sesungguhnya pembelajaran itu sendiri adalah sebuah proses ilmiah (keilmuan). Artinya, dalam proses pembelajaran, siswa dibelajarkan dan dibiasakan untuk menemukan kebenaran ilmiah, bukan diajak untuk beropini apalagi fitnah dalam melihat suatu fenomena.

Pendekatan *scientific* dapat diterapkan dengan menggunakan metode tanya jawab dan diskusi kelompok. Tanya jawab, baik itu antara guru dan siswa dan atau antar siswa diharapkan mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pemikirannya dan mampu menemukan sendiri pengetahuannya secara terarah berdasarkan hal-hal yang dijumpainya. Belajar secara berkelompok diharapkan mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam bekerja sama dengan anggota kelompoknya, lebih terbuka untuk saling bertanya dan bertukar pendapat. Hal ini sejalan dengan pendapat Bruner (Kemendikbud, 2013) bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk mendeskripsikan penerapan pendekatan *scientific* yang dapat membangun pemahaman siswa tentang konsep luas daerah persegi panjang dan persegi di kelas VII SMP Negeri 6 Banawa. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana penerapan pendekatan *scientific* yang dapat membangun pemahaman siswa tentang konsep luas daerah persegi panjang dan persegi di kelas VII SMP Negeri 6 Banawa?

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Setiap siklus yang dilaksanakan dalam penelitian ini mengacu pada desain penelitian yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Depdikbud, 1999: 21) yang terdiri atas empat komponen, yaitu: (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Banawa yang berjumlah 24 orang, terdiri dari 9 laki-laki dan 15 perempuan yang terdaftar pada tahun ajaran 2014/2015. Dari subjek penelitian tersebut dipilih tiga orang informan yaitu siswa dengan inisial DV, LN dan YY.



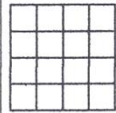
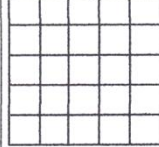
Data pada penelitian ini diperoleh dengan teknik observasi, wawancara, catatan lapangan, dan tes akhir tindakan. Data-data yang telah diperoleh tersebut akan dianalisis menggunakan teknik analisis data yang mengacu pada model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2012: 92–99), yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Untuk kriteria keberhasilan tindakan pada data kuantitatif, yaitu: (1) siswa dapat menuliskan arti luas daerah persegi panjang dan arti luas daerah persegi, (2) siswa mampu mengidentifikasi bangun-bangun datar yang membentuk bangun datar gabungan, (3) siswa mampu menghitung luas daerah bangun datar gabungan dengan menggunakan rumus luas

daerah persegi panjang dan rumus luas daerah persegi. Sedangkan untuk kriteria keberhasilan tindakan pada data kualitatif, dilihat dari aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran di dalam kelas dan aktivitas seluruh siswa selama mengikuti pembelajaran pada setiap siklus melalui lembar observasi yang dianalisis minimal berada pada kategori baik.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, yang pembelajaran pada setiap pertemuannya dilaksanakan dengan mengikuti langkah-langkah pendekatan *scientific*, yaitu: (1) mengamati, (2) menanya, (3) menalar, (4) mencoba dan (5) mengkomunikasikan. Tujuan Pembelajaran pada siklus I pertemuan pertama yaitu: (1) siswa dapat menuliskan arti luas daerah persegi panjang dan arti luas daerah persegi, (2) siswa dapat menemukan rumus luas daerah persegi panjang dan rumus luas daerah persegi. Tujuan pembelajaran pada siklus I pertemuan kedua, yaitu: (1) siswa dapat mengidentifikasi bangun-bangun datar yang membentuk bangun datar gabungan, (2) siswa dapat menghitung luas daerah bangun datar gabungan dengan menggunakan rumus luas daerah persegi panjang dan rumus luas daerah persegi. Tujuan pembelajaran siklus II, yaitu: (1) Siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan menghitung luas daerah bangun datar gabungan menggunakan rumus luas daerah persegi panjang dan rumus luas daerah persegi.

Persegi	Panjang	Lebar	Banyak Bujur Sangkar	Luas Persegi
	2 cm	2 cm	$2 = 2 \times 2$	$4 \text{ cm}^2$
	3 cm	.....	$\dots = 3 \times \dots$	$\dots \text{ cm}^2$
	.....	4 cm	$\dots = \dots \times 4$	$16 \text{ cm}^2$
	.....	.....	$\dots = \dots \times \dots$	$\dots \text{ cm}^2$

Gambar 3. LKS siklus I pertemuan I

Kegiatan mengamati pada pertemuan pertama peneliti meminta siswa untuk mengamati fakta-fakta yang ada di LKS yakni gambar persegi panjang dan persegi yang seluruh daerahnya ditutupi oleh bujur sangkar-bujur sangkar satuan.

Selanjutnya pada kegiatan menanya, siswa ES bertanya apa maksud dari langkah-langkah pada LKS tersebut. Peneliti menjawab, dengan mengikuti langkah-langkah pada LKS siswa akan menemukan sendiri arti luas dan rumus luas dari daerah persegi panjang dan persegi. Siswa MF juga menanyakan tentang langkah-langkah yang ditunjukkan pada Gambar 3. Peneliti menjawab kalian perhatikan perubahan pada setiap gambar persegi panjang atau persegi, kemudian isi titik-titik tersebut berdasarkan gambar yang kalian amati.

Langkah selanjutnya yaitu menalar, peneliti meminta siswa untuk mengolah data-data atau informasi tentang luas daerah persegi panjang dan persegi yang diperoleh pada saat pengerjaan LKS terstruktur. Peneliti meminta siswa untuk menganalisa dan memeriksa kembali data yang telah diperoleh dalam pengerjaan LKS secara cermat untuk memperoleh kesimpulan yaitu menemukan rumus luas daerah persegi panjang dan persegi yang tepat.

Kegiatan pada langkah mencoba, peneliti memberikan soal-soal latihan yang terlampir pada LKS tentang menghitung luas daerah persegi panjang dan persegi untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa mengenai materi tersebut.

Langkah terakhir pada pertemuan pertama yakni mengkomunikasikan hasil kerja LKS. Peneliti memilih satu kelompok secara acak dan meminta perwakilan kelompok tersebut untuk mempresentasikan hasil kerja LKS kelompoknya di depan kelas yang kemudian ditanggapi oleh kelompok lain. Siswa MO perwakilan kelompok 2 menjawab pada LKS bahwa rumus luas daerah persegi adalah  $s \times s$  atau  $ss$  ditunjukkan pada Gambar 4. Kemudian ditanggapi oleh siswa PH perwakilan dari kelompok 4, bahwa untuk rumus luas daerah persegi jawaban kelompoknya adalah  $p \times s$  ditunjukkan pada Gambar 5. Siswa MO menjawab bahwa yang dimaksud panjang atau lebar pada persegi sama dengan sisi, karena pada persegi semua ukuran sisinya sama panjang.

Rumus untuk Luas setiap Persegi adalah:

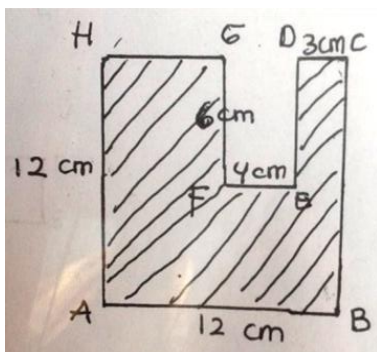
$$L = .s. \times s. \text{ atau } L = ..ss..$$

Gambar 4. Jawaban LKS kelompok 2

Rumus untuk Luas setiap Persegi adalah:

$$L = .p. \times .s. \text{ atau } L = \text{Jumlah}^2$$

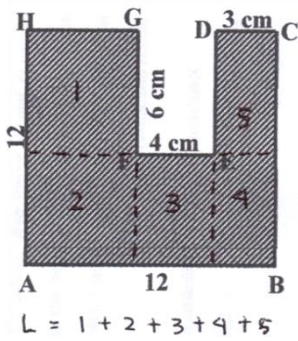
Gambar 5. Jawaban LKS kelompok 4



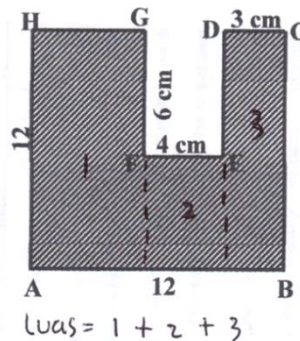
Gambar 6. Contoh bangun datar gabungan

Pembelajaran pada pertemuan kedua siklus I diawali dengan kegiatan mengamati contoh bangun datar gabungan persegi panjang dan persegi yang digambarkan peneliti di papan tulis ditunjukkan pada Gambar 6. Selanjutnya peneliti memulai tanya jawab dengan menanyakan kepada siswa termasuk bentuk bangun datar apakah gambar tersebut. Siswa DR menjawab “bentuk persegi yang sebagian daerahnya kosong”, siswa AS menjawab “membentuk 2 persegi panjang yang tegak”, siswa IL menjawab “bisa membentuk persegi panjang dan bisa juga membentuk persegi”, disusul pendapat-pendapat siswa lainnya yang antusias sambil terus mengamati contoh bangun datar di papan tulis.

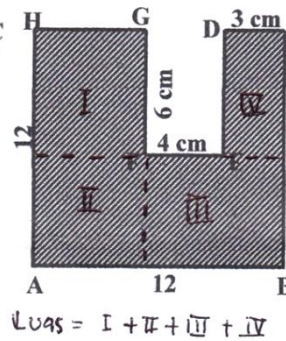
Pada kegiatan menalar peneliti membagikan contoh bangun datar gabungan tersebut dalam bentuk lembaran kepada masing-masing kelompok, kemudian peneliti meminta kepada siswa untuk menunjukkan bentuk bangun datar-bangun datar yang menyusun gambar tersebut dengan cara menggambarkan garis putus-putus untuk membagi daerah yang diarsir menjadi beberapa bangun datar kemudian menamai masing-masing daerah yang telah dibagi tersebut dan menentukan luas daerah seluruhnya berdasarkan daerah-daerah yang telah dibagi. Dari kegiatan tersebut diperoleh hasil yaitu: kelompok 1 dan kelompok 5 membagi daerah bangun datar gabungan menjadi lima daerah persegi panjang dan menjumlahkan kelima luas daerah tersebut untuk mendapatkan luas daerah yang diarsir sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 7. Kelompok 2 dan kelompok 4 membagi daerah bangun datar gabungan menjadi tiga daerah persegi panjang dan menjumlahkan ketiga luas daerah tersebut untuk mendapatkan luas daerah yang diarsir, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 8 dan Gambar 10. Kelompok 3 membagi daerah bangun datar gabungan menjadi empat daerah persegi panjang dan menjumlahkan keempat luas daerah tersebut untuk mendapatkan luas daerah yang diarsir, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 9.



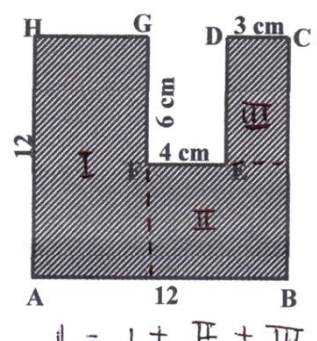
Gambar 7. Hasil kelompok 1 dan 5



Gambar 8. Hasil kelompok 2



Gambar 9. Hasil kelompok 3

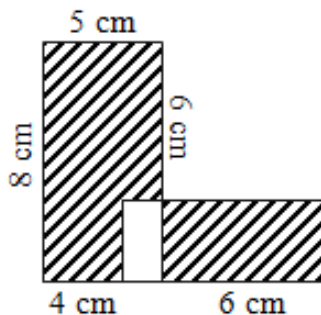


Gambar 10. Hasil kelompok 4

Selanjutnya siswa melaksanakan kegiatan mencoba melalui pengerjaan LKS secara berkelompok yang meminta siswa mengidentifikasi bentuk-bentuk bangun datar pada bangun datar gabungan kemudian menghitung luas daerah bangun datar gabungan tersebut menggunakan rumus luas daerah persegi panjang dan persegi.

Pada langkah terakhir yakni mengkomunikasikan, peneliti membagikan kembali LKS yang telah dikumpul dengan cara setiap kelompok menerima LKS kelompok lain. Hal ini bertujuan agar setiap kelompok bisa saling mengoreksi dan menemukan sendiri letak kesalahan mereka. Presentasi hasil kerja kelompok dimulai oleh perwakilan kelompok 1 yang membacakan dan memberi tanggapan pada hasil kerja LKS kelompok 3. Kemudian dilanjutkan oleh kelompok 2 dan seterusnya sampai semua kelompok mendapatkan gilirannya. Pada umumnya tanggapan antar kelompok hanya mengenai perbedaan dalam cara membagi-bagi daerah bangun datar gabungan namun hasil akhir perhitungan luas tetap sama. Melalui kegiatan ini siswa dapat mengkomunikasikan pengetahuan, keterampilan dan penerapannya serta mampu menghargai pendapat orang lain. Hal ini terlihat ketika siswa mampu menemukan dan menjelaskan kembali jawaban yang benar pada kesalahan-kesalahan yang dilakukan.

Setelah melaksanakan pembelajaran pada siklus I, selanjutnya peneliti memberikan tes akhir tindakan siklus I dengan soal hitunglah luas daerah yang diarsir pada bangun datar yang ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Soal tes akhir tindakan siklus I

Hasil tes menunjukkan bahwa masih ada siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal menghitung luas daerah bangun datar gabungan, sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 12. Siswa menuliskan  $p \times l = 8 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} = 40 \text{ cm} - 4 \text{ cm} = 36 - 2 = 34$ . Kemudian dilanjutkan dengan menuliskan  $p \times l = 2 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} = 12$ . Kesalahan siswa yakni mengurangi luas persegi panjang yang pertama dengan 4 cm (S1DV01). Seharusnya siswa mengurangi luas persegi panjang tersebut dengan 2 yang merupakan luas daerah yang tidak terarsir, kemudian menjumlahkan hasilnya dengan luas persegi panjang lainnya. Kesalahan siswa DV lainnya yaitu tidak menjumlahkan luas daerah kedua persegi panjang, siswa hanya menghitung luas daerah yang diarsir secara terpisah tanpa hasil akhir dari seluruh luas yang ditanyakan.

Selain itu siswa juga tidak menuliskan satuan luas (SIDV02).

luas daerah yang diarsir pada gambar

$$\begin{array}{l}
 = p \times l \\
 = 8 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \\
 = 40 \text{ cm} - 4 \text{ cm} \\
 = 36 - 2 \\
 = 34
 \end{array}
 \quad \Bigg| \quad
 \begin{array}{l}
 p \times l \\
 = 2 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \\
 = 12
 \end{array}$$

SIDV01

SIDV02

SIDV02

Gambar 12. Jawaban DV pada Tes Akhir Tindakan Siklus I

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan yang dilakukan, peneliti melakukan wawancara dengan siswa DV sebagaimana petikan wawancara berikut:

- DV 46 P : Kalau luas yang adik hitung sudah benar. Ini 40 dikurang 4 terus dikurang 2 lagi, dari mana kurang 4 dan 2 nya ini dik?
- DV 47 S : dikurangi yang tidak diarsir kak.
- DV 48 P : coba perhatikan, berapa luas daerah yang tidak diarsir?
- DV 49 S : 2 kak
- DV 52 P : terus 4 nya?
- DV 53 S : (diam kebingungan)
- DV 54 P : yang adik hitung kan persegi panjang yang luasnya  $8 \times 5 = 40 \text{ cm}^2$ . Tapi karena ada daerah persegi panjangnya yang tidak terarsir jadi luasnya di?
- DV 55 S : kurang
- DV 56 P : dikurangi berapa?
- DV 57 S :  $2 \text{ cm}^2$
- DV 58 P : jadi seharusnya 4 nya?
- DV 59 S : oh iya tidak ada kak.

Berdasarkan kutipan wawancara DV 54 P sampai DV 59 P disimpulkan bahwa pada dasarnya siswa DV memahami cara menghitung luas daerah bangun datar gabungan hanya saja siswa masih kurang teliti dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Kegiatan mengamati pada siklus II dimulai oleh peneliti dengan cara menyajikan contoh soal cerita sebagai berikut: Ibu Ida memiliki dua petak kebun sayur yang bersebelahan dan berada dalam satu pagar. Petak I berbentuk persegi dengan panjang sisi 4 m yang ditanami sawi. Petak II berbentuk persegi panjang dengan panjang dua kali dari panjang sisi petak I dan lebar 5 m yang ditanami tomat. Di dalam kebun tomat terdapat bak penampung air berbentuk persegi panjang dengan panjang 2 m dan lebar 1 m. Hitunglah luas kebun ibu Ida yang ditanami sawi dan tomat seluruhnya! Sambil mengamati dan memahami isi soal tersebut, siswa menyebutkan semua hal yang diketahui dari soal yaitu petak I berbentuk persegi dengan ukuran sisi 4 m, petak II berbentuk persegi panjang dengan panjang  $2 \times 4 = 8 \text{ m}$  dan lebar 5 m, bak air berbentuk persegi panjang dengan panjang 2 m dan lebar 1 m. Kemudian siswa secara bersama-sama menyebutkan masalah yang ditanyakan yaitu berapa luas kebun ibu Ida yang ditanami sawi dan tomat seluruhnya?

Pada langkah menanya siswa RA menanyakan apakah perlu menggambarkan kembali bentuk bangun datar yang dimaksud untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut? Kemudian siswa ES bertanya apakah langkah-langkah untuk menyelesaikan soal

cerita tersebut sama dengan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal berbentuk gambar? Pada langkah ini banyak siswa yang kurang faham jika hanya dengan membaca soal cerita saja, untuk mengatasi hal tersebut peneliti membimbing siswa untuk memahami isi soal dan membimbing siswa untuk mengubah contoh soal cerita tersebut kedalam bentuk gambar terlebih dahulu kemudian mengidentifikasi bentuk-bentuk bangun datar yang terdapat dalam soal.

Pada langkah menalar, peneliti meminta siswa secara mandiri untuk menyusun perencanaan pemecahan masalah. Siswa ES maju sebagai perwakilan untuk menuliskan langkah-langkah penyelesaian di papan tulis yakni menghitung luas petak I dengan rumus  $s \times s$ , kemudian menghitung luas petak II dengan rumus  $p \times l$ , kemudian menghitung luas bak dengan rumus  $p \times l$ , dan menghitung luas daerah yang ditanyakan dengan cara: Luas Petak I + Luas Petak II – Luas Bak Air. Peneliti kemudian meminta siswa ES untuk menjelaskan kembali langkah-langkah yang dituliskannya tersebut kepada siswa lainnya, kemudian peneliti bersama-sama dengan siswa menyelesaikan perencanaan yang telah disusun tersebut.

Pada langkah mencoba, peneliti membagikan LKS tentang mengidentifikasi dan menghitung luas daerah bangun datar gabungan dalam soal cerita kepada masing-masing kelompok. Sebelum siswa mengerjakan LKS terlebih dahulu peneliti menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan siswa dalam LKS. Selama pengerjaan LKS berlangsung, peneliti berkeliling kelas untuk mengawasi dan mendorong siswa untuk tetap terlibat aktif dan bekerjasama. Dalam pengerjaan LKS, semua kelompok bekerjasama dengan baik dan tetap meminta bimbingan dan bantuan dari peneliti saat mengalami kesulitan.

Langkah mengkomunikasikan dilakukan seperti kegiatan mengkomunikasikan pada pertemuan kedua siklus I. Peneliti sebagai moderator diskusi memilih kelompok 1 untuk memulai presentasi dengan membacakan dan menanggapi hasil LKS kelompok 5. Kemudian dilanjutkan oleh kelompok 2 yang membacakan dan menanggapi hasil LKS kelompok 1, dan seterusnya sampai seluruh kelompok mendapatkan kesempatannya masing-masing. Tidak banyak tanggapan yang muncul dari masing-masing kelompok, karena semua kelompok sudah menyelesaikan LKS dengan langkah-langkah yang benar. Kesalahan beberapa kelompok yang mendapat tanggapan hanya mengenai satuan luas yang tidak dituliskan.

Setelah melaksanakan pembelajaran siklus II, peneliti memberikan tes akhir tindakan dengan soal berikut: Pak Somad memiliki kebun berbentuk persegi panjang dengan lebar 24 m dan panjang 30 m yang akan ditanami pohon rambutan. Di bagian utara kebun terdapat kolam berbentuk persegi yang lebarnya 4 m. Sedangkan di bagian selatan terdapat pondok berbentuk persegi panjang dengan lebar 4 m dan panjang 6 m. Hitunglah luas kebun pak Somad yang bisa ditanami pohon rambutan! Siswa menuliskan Rumus luas  $= p \times l + p \times l + p \times l = 30 \times 24 + 6 \times 4 + 4 \times 30 = 720 + 24 + 120 = 864$ . Kesalahan siswa yakni menjumlahkan luas daerah kebun dengan luas daerah kolam dan menjumlahkan lagi dengan luas pondok (S2YY01). Seharusnya siswa mengurangi luas daerah kebun dengan luas daerah kolam dan pondok dengan menuliskan  $p \times l - p \times l - s \times s$ . Siswa juga salah dalam menggunakan rumus  $p \times l$  untuk luas kolam yang berbentuk persegi (S2YY02), seharusnya siswa menggunakan rumus  $s \times s$  dengan ukuran luas  $4 \times 4$ . Selain itu siswa juga tidak menuliskan satuan luas (S2YY03) yang ditunjukkan pada Gambar 13.

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan siswa YY, peneliti melakukan wawancara. Berikut petikan wawancara dengan siswa YY:



Ditanya : luas kebun yang ditanam Rambutan

Rumus luas :  $P \times l + P \times L + P \times l$

$= 30 \times 24 + 6 \times 4 + 4 \times 30$

$= 720 + 24 + 120$

$= 864$

S2YY01

S2YY02

S2YY03

Gambar 13. Jawaban siswa YY pada tes akhir tindakan siklus II

- YY 18 P : ini rumus yang adik buat  $p \times l + p \times l + p \times l$ ? kenapa mesti di tambah-tambah begitu dik?
- YY 19 S : karena kebunnya berbentuk persegi panjang
- YY 20 P : coba baca ulang soalnya, yang diketahui berbentuk persegi panjang semua?"
- YY 21 S : tidak kak, kolomnya berbentuk persegi !
- YY 22 P : jadi rumusnya kalau persegi?
- YY 23 S : sisi  $\times$  sisi
- YY 24 P : iya, sekarang baca kembali yang ditanyakan
- YY 25 S : hitunglah luas kebun pak Somad yang bisa ditanami pohon rambutan !
- YY 26 P : nah ini rumusnya sudah benar panjang kali lebar jadi luas kebun seluruhnya 30 m kali 24 m = 720 m<sup>2</sup>. Karena di dalam kebun ada kolam dan pondok (menggambarkan bentuk bangun datar yang dimaksud) jadi untuk menghitung luas kebun yang bisa ditanami rambutan saja, caranya luas kebun seluruhnya di apakan?
- YY 27 S : (memperhatikan gambar) dikurangkan kak.
- YY 28 P : dikurangkan dengan yang mana?
- YY 29 S : luas kebun dikurang luas kolam dikurang luas pondok.
- YY 30 P : jadi sudah faham semua dimana salahnya dik?
- YY 31 S : iya maaf kak, bingung saya kalau soal cerita, kalau digambar saya faham.

Berdasarkan kutipan wawancara YY 26 P sampai YY 31 P disimpulkan bahwa pada dasarnya siswa YY sudah memahami cara menghitung luas daerah bangun datar gabungan namun belum mampu memahami maksud dari soal yang disajikan dalam bentuk cerita dan masih kurang teliti.

Aspek-aspek yang diamati terhadap aktivitas guru selama pembelajaran menggunakan lembar observasi meliputi: (1) membuka pembelajaran, (2) menyampaikan tujuan pembelajaran, (3) memberikan apersepsi, (4) membagi siswa ke dalam kelompok secara heterogen, (5) menyajikan materi dengan cara meminta siswa menggambarkan bangun datar, (6) mengajak siswa mengamati gambar dan mengidentifikasi bentuk bangun datar, (7) membimbing siswa melakukan tanya jawab, (8) memberikan contoh menghitung luas daerah persegi panjang dan persegi, (9) memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum difahami, (10) membagikan LKS dan menjelaskan prosedur kerja LKS, (11) membimbing dan memberikan bantuan kepada kelompok yang mengalami kesulitan, (12) meminta siswa mengumpulkan LKS, (13) meminta kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok, (14) memonitoring jalannya diskusi, (15) meminta siswa membuat rangkuman, (16) membimbing siswa membuat kesimpulan, (17) menginformasikan kegiatan pada pertemuan selanjutnya dan (18) mengakhiri dan menutup pembelajaran. Pada siklus I aspek 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 17 dan 18 berkategori sangat baik serta aspek 3, 7, 11, 14 dan

16 berkategori baik. Pada siklus II aspek 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 15, dan 18 berkategori sangat baik, serta aspek 9, 12, 13, 14, 16 dan 17 berkategori baik.

Aspek-aspek yang diamati terhadap aktivitas siswa menggunakan lembar observasi meliputi: (1) menyimak tujuan pembelajaran, (2) menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru, (3) bergabung bersama kelompok belajar, (4) menggambarkan bangun datar persegi panjang dan persegi atau bangun datar gabungan persegi panjang dan persegi, (5) mengamati dan mengidentifikasi gambar maupun contoh, (6) aktif terlibat dalam tanya jawab, (7) memperhatikan penjelasan guru mengenai contoh, (8) menanyakan hal-hal yang belum difahami, (9) menyimak penjelasan guru mengenai prosedur kerja LKS, (10) bekerjasama dalam kelompok, (11) mengumpulkan LKS, (12) mempresentasikan hasil kerja kelompok, (13) terlibat aktif dalam menanggapi dan memberikan pendapat, (14) membuat rangkuman pembelajaran, dan (15) membuat kesimpulan pembelajaran. Pada siklus I aspek 1, 3, 4, 7, 9, 11, dan 14 berkategori sangat baik, serta aspek 2, 5, 6, 8, 10, 12, 13 dan 15 berkategori baik. Pada siklus II aspek 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, dan 15 berkategori sangat baik, serta aspek 5, 8, dan 10 berkategori baik.

## PEMBAHASAN

Pada tahap pra tindakan, peneliti memberikan tes awal kepada siswa untuk mengetahui kemampuan siswa pada materi prasyarat. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutrisno (2012: 212) yang menyatakan bahwa pelaksanaan tes sebelum perlakuan dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa. Selanjutnya peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dengan jelas. Hal ini sesuai dengan pendapat Barlian (2013: 244) yang menyatakan bahwa penyampaian tujuan pembelajaran dan cakupan materi sebelum memulai pembelajaran merupakan strategi yang dapat memotivasi siswa untuk berusaha mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Peneliti memberikan motivasi kepada seluruh siswa. Memotivasi siswa sangat penting dalam belajar, hal ini sesuai dengan pendapat Nurhayati (2011: 63) yang menyatakan bahwa belajar dan motivasi merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada anak yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku yang pada umumnya dengan indikator yang mendukung.

Pada pertemuan setiap siklus peneliti mengorganisir siswa ke dalam beberapa kelompok. Hal ini bertujuan agar siswa dapat bekerjasama dan bertukar pendapat bersama teman kelompoknya. Hal ini sesuai dengan pendapat Mularsih (2010) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah variasi metode pembelajaran di mana siswa bekerja pada kelompok-kelompok kecil untuk membantu satu sama lainnya dalam memahami suatu pokok pembahasan atau materi pembelajaran.

Pelaksanaan tindakan dilakukan dengan menerapkan pendekatan *scientific* agar menjadikan siswa lebih aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilannya, juga dapat mendorong siswa untuk melakukan penyelidikan guna menemukan fakta-fakta dari suatu fenomena atau kejadian. Menurut Permendikbud (2013) pendekatan *scientific* yaitu pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yang memiliki kriteria pendekatan *scientific* sebagai berikut: (1) materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu, bukan sabdas kira-kira, khayalan, legenda atau dongeng semata. (2) penjelasan guru, respon peserta didik, dan interaksi edukatif guru-peserta didik terbebas dari prasangka yang serta-merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis. (3) mendorong dan menginspirasi peserta didik berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi,

memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran. (4) mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu berpikir hipotik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari materi pembelajaran. (5) mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran. (6) berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan. (7) tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik system penyajiannya.

Pada pelaksanaan tindakan, materi disajikan dalam bentuk contoh berupa fakta tentang perhitungan luas daerah bangun datar gabungan menggunakan rumus luas daerah persegi panjang dan persegi dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pemaparan Kemendikbud (2013) tentang pendekatan *scientific* yaitu pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu. Kemudian peneliti membimbing siswa untuk melakukan kegiatan mengamati terkait contoh yang diberikan untuk menemukan sendiri hubungan antara contoh dengan materi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pemaparan Kemendikbud (2013) yaitu dengan metode observasi peserta didik menemukan fakta bahwa ada hubungan antara objek yang dianalisis dengan materi pembelajaran dengan digunakan oleh guru.

Selanjutnya peneliti membimbing siswa untuk aktif terlibat dalam kegiatan menanya terkait hal yang diamati dengan tujuan membangkitkan rasa ingin tahu siswa tentang materi yang diajarkan. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Kemendikbud (2013) bahwa fungsi bertanya yaitu membangkitkan rasa ingin tahu, minat dan perhatian peserta didik tentang suatu topik pembelajaran. Dalam hal menanya ini peneliti tidak akan memberitahukan jawaban sebenarnya dari hal yang dipertanyakan siswa, melainkan peneliti akan memberikan bimbingan yang mengarah pada diperolehnya jawaban oleh siswa sendiri. Hal ini sejalan dengan ide penting dari Vygostky (Trianto, 2010: 39) adalah *scaffolding* yakni pemberian bantuan kepada anak selama tahap-tahap awal perkembangannya dan mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah anak dapat melakukannya.

Pada kegiatan menalar siswa diberi kesempatan untuk mengolah data-data atau informasi yang diperoleh baik dari LKS yang diberikan pada siklus I dan siklus II maupun informasi dari guru. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Syah (Kemendikbud, 2013) bahwa pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa. Dari kegiatan menalar ini, siswa mulai faham dengan konsep luas daerah persegi panjang dan persegi, siswa dapat mengidentifikasi bentuk bangun datar gabungan persegi panjang dan persegi serta mampu menggunakan informasi yang didapatnya untuk menyelesaikan soal. Hal ini sesuai dengan kegiatan menalar sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013 (Lazim, 2013), adalah memproses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperi-men maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi.

Pada langkah mencoba siklus I, peneliti memberikan latihan soal menghitung luas daerah persegi panjang dan persegi kepada masing-masing kelompok belajar untuk pertemuan pertama sedangkan untuk pertemuan kedua peneliti memberikan LKS tentang menghitung dan mengidentifikasi luas daerah bangun datar gabungan persegi panjang dan persegi dengan soal disajikan dalam bentuk gambar. Pada langkah mencoba siklus II, peneliti memberikan LKS tentang menghitung dan mengidentifikasi luas daerah bangun datar gabungan persegi panjang dan persegi dengan soal disajikan dalam bentuk cerita. Tahap mencoba ini menjadi wahana bagi siswa untuk membiasakan diri berkreasi dan

berinovasi menerapkan dan memperdalam pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari bersama guru (Kemendikbud, 2013).

Dari kegiatan mengkomunikasikan ini, diketahui siswa telah mampu menggunakan rumus luas daerah persegi panjang dan persegi dengan tepat dalam menyelesaikan soal-soal pada LKS. Saat presentasi kelas, siswa dari kelompok yang ditunjuk maju untuk mempresentasikan pekerjaannya memberikan informasi dengan menuliskan hasil jawaban dari kelompoknya di papan tulis, semua kelompok dapat merespon hasil pekerjaan tersebut karena mereka juga telah selesai mengerjakan semua soal-soal pada LKS dengan benar. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Arends (Susanti, 2012) tentang presentasi informasi baru, interaksi yang dimaksudkan untuk memeriksa pemahaman siswa tentang informasi baru yang didapatkan dan memperluas serta memperkuat keterampilan mereka.

Guru menutup pembelajaran dengan membimbing siswa dalam membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dilakukan. Hal ini sesuai dengan pendapat Barlian (2013: 243) yang menyatakan bahwa dalam kegiatan penutup, guru bersama-sama dengan siswa membuat rangkuman atau simpulan pelajaran.

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas peneliti, pada siklus I, hal-hal yang menjadi kekurangan peneliti yaitu ketika memberikan bimbingan kepada siswa pada saat mengerjakan LKS dan efektivitas pengelolaan waktu masih kurang. Pada siklus II, efektivitas pengelolaan waktu sudah cukup baik. Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I, siswa masih kurang antusias dalam bekerja kelompok. Sedangkan, pada siklus II, keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sudah cukup baik. Hasil tes akhir tindakan setiap siklus menunjukkan bahwa siswa sudah memahami materi menghitung luas daerah persegi panjang dan persegi dan menghitung luas daerah bangun datar gabungan persegi panjang dan persegi. Pada siklus I dan siklus II, siswa dapat menyelesaikan soal tentang luas daerah bangun datar gabungan persegi panjang dan persegi yang masing-masing soalnya disajikan dalam bentuk gambar dan cerita.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *scientific* yang dapat membangun pemahaman siswa kelas VII SMP Negeri 6 Banawa pada konsep luas daerah persegi panjang dan persegi mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: (1) mengamati, (2) menanya, (3) menalar), (4) mencoba, (5) mengkomunikasikan. Pada langkah mengamati, siswa mengamati gambar bangun datar persegi panjang dan persegi, mengamati benda-benda sekitar yang membentuk model persegi panjang dan persegi, serta mengamati hal-hal atau peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan luas daerah bangun datar persegi panjang dan persegi. Pada langkah menanya, peneliti dan siswa melakukan tanya jawab secara bebas antara peneliti dengan siswa maupun antara siswa dengan siswa terkait hal yang diamati. Pada langkah menalar, siswa akan mengolah data yang diperoleh untuk memperoleh kesimpulan dari metode tanya jawab yang telah dilakukan. Pada langkah mencoba, siswa mengerjakan lembar kerja siswa secara berkelompok dan mengerjakan tes individu. Pada langkah mengkomunikasikan, siswa berdiskusi dan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka disarankan agar: (1) Guru hendaknya menggunakan pendekatan *scientific* yang dipadukan dengan metode tanya jawab, dan diskusi

kelompok untuk membangun pemahaman siswa. (2) Peneliti lain dapat menerapkan pendekatan *scientific* yang dipadukan dengan metode tanya jawab, dan diskusi kelompok pada materi yang berbeda. (3) Peneliti lain juga dapat menerapkan pendekatan *scientific* yang dipadukan dengan metode atau bahkan model pembelajaran yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barlian, I. (2013). *Begitu Pentingkah Strategi Belajar Mengajar Bagi Guru?*. Dalam Jurnal Forum Sosial [Online]. Vol. 6 (1), 6 halaman. Tersedia: <http://eprints.unsri.ac.id/2268/2/isi.pdf> [17 September 2014].
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Hudojo, Herman. (1990). *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang : IKIP Malang.
- Kemdikbud. 2013. *Pengembangan Kurikulum 2013*. Paparan Mendikbud dalam Sosialisasi Kurikulum 2013. Jakarta: Kemdikbud
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 SMP/MTS Matematika*. Jakarta : Kemdikbud.
- Khotimah, H. (2013). Meningkatkan Hasil Belajar Geometri dengan Teori Van Hiele. *Jurnal Pendidikan FMIPA UNY*. [Online]. Tersedia: <http://eprints.uny.ac.id/10723/1/6%20-%202.pdf>. [19 Desember 2014].
- Lazim, M. 2013. *Penerapan Pendekatan Sainifik dalam Pembelajaran Kurikulum 2013*. [online]. Tersedia: [http://p4tksbjogja.com/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&download=122;penerapan-pendekatan-sainifik-dalampembelajaran-kurikulum2013&id=1:widyaiswara](http://p4tksbjogja.com/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=122;penerapan-pendekatan-sainifik-dalampembelajaran-kurikulum2013&id=1:widyaiswara) [9 Februari 2015]
- Machmud, Tedy. (2007). Paradigma Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*. [Online]. Vol 4, No. 1. Tersedia: [http://journal.ung.ac.id/filejurnal/MSVol4No1/MSVol4No1\\_8.pdf](http://journal.ung.ac.id/filejurnal/MSVol4No1/MSVol4No1_8.pdf). [19 Oktober 2014].
- Mularsih, Heni. (2010). *Strategi Pembelajaran, Tipe Kepribadian dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia pada Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Sosial Humaniora. [Online]. Vol.14,No.1.Tersedia:<http://journal.ui.ac.id/index.php/humanities/article/viewFile/573/56> [19 Desember 2014].
- Nurhayati, D. (2011). *Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Kelekatan Anak-Orang Tua*. Dalam Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY [Online], ISBN: 978-979-16353-6-3, 10 halaman. Tersedia:<http://eprints.uny.ac.id/7363/1/p-7.pdf> [21 Januari 2015].
- Susanti, N. 2012. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Disertai Handout Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 2 Rao Kabupaten Pasaman*. Jurnal [Online]. Tersedia: <http://jurnal.stkip-pgri-sumbar.ac.id/MHSMAT/index.php/mat20121/article/viewFile/45/44> [15 februari 2015].

Sutrisno. (2012). Efektivitas Pembelajaran dengan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. Dalam Jurnal Pendidikan Matematika [Online]. Vol.1(4), 16 halaman. Tersedia:<http://fkip.unila.ac.id/ojs/journals/II/JPMU/Vol1No4/016-Sutrisno.pdf> [17 Januari 2015].

Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.

Usman, S. (2007). *Strategi Pemecahan Masalah dalam Penyelesaian Soal Cerita di Sekolah Dasar*. Dalam Jurnal Pendidikan Matematika [Online]. Vol . 2 (1), 12 halaman. <http://isjd.pdii.lipi.go.id/adminjurnal2207341351.pdf> .[23 Februari 2015].