

# **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* DENGAN MENGGUNAKAN STRUKTUR KONSEP PADA MATERI PERSEGI PANJANG DAN PERSEGI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS VII MTs ALKHAIRAAT TONDO**

**Siti Maryam**

*Email: sitimaryam1106@gmail.com*

**Dasa Ismaimuza**

*Email: dasaismaimuza@yahoo.co.uk*

**Sutji Rochaminah**

*Email: Suci\_paluh@yahoo.co.id*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan menggunakan struktur konsep pada materi persegi panjang dan persegi yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VII MTs Alkhairaat Tondo. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang mengacu pada desain Kemmis dan Mc. Taggart yakni perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII MTs Alkhairaat Tondo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan menggunakan struktur konsep dapat meningkatkan hasil belajar siswa, mengikuti fase-fase berikut: (1) merumuskan masalah, (2) membuat hipotesis, (3) mengumpulkan data, (4) perumusan kesimpulan dan (5) mengkomunikasikan. Pada fase 1 guru menyampaikan materi dan memberikan satu permasalahan yang akan diamati siswa. Fase 2 siswa membuat hipotesis dari masalah yang diberikan. Fase 3 siswa membuktikan hipotesis menggunakan alat peraga yang disediakan. Fase 4 siswa membuat kesimpulan dan menghubungkan kesimpulan dengan hipotesis. Fase 5 siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok.

**Kata Kunci:** *Discovery Learning*, struktur konsep, hasil belajar, persegi panjang dan persegi

**Abstract:** *This study aimed to describe the application of learning models Discovery Learning by using the concept of structure in rectangular and square materials that can improve student learning outcomes in class VII MTs Alkhairaat Tondo. This research is a classroom action research which refers to the design Kemmis and Mc. Taggart namely planning, action, observation and reflection. This research was conducted in two cycles. The subjects were students of class VII MTs Alkhairaat Tondo. The results showed that through the application of learning models discovery learning using the structure of the concept can improve student learning outcomes, follow the phases of the following: (1) to formulate the problem, (2) make a hypothesis, (3) collecting data, (4) formulation of conclusions, and (5) clicking communicate. In phase 1 the teacher presenting the material and give the issues to be observed students. Phase 2 students make hypotheses of a given problem. Phase 3 students prove the hypothesis using props provided. Phase 4 students to make inferences and connecting with the hypothetical conclusions. Phase 5 students presented the results of the working groups.*

**Keywords:** *Discovery Learning, structural concepts, learning outcomes, rectangular and square.*

Matematika merupakan disiplin ilmu yang sangat berperan dalam pengembangan daya pikir manusia dan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tujuan pembelajaran matematika yaitu untuk membekali peserta didik berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan bekerjasama (Depdiknas, 2006). Oleh karena itu untuk menguasai teknologi dimasa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini sehingga pembelajaran matematika perlu diberikan disemua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Berdasarkan kurikulum 2013, satu diantara materi matematika yang dipelajari siswa tingkat MTs kelas VII semester genap adalah segi empat. Satu diantara materi segi empat yang dipelajari adalah persegi panjang dan persegi. Materi ini telah dipelajari di bangku SD, sehingga diharapkan siswa MTs tidak mengalami kesulitan yang berarti dalam menyelesaikan soal persegi panjang dan persegi. Akan tetapi banyak siswa menganggap materi persegi panjang dan persegi itu sulit. Menurut Kurniati (2015) banyak siswa SMP mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan persegi panjang dan persegi. Menurut Lipianto (2013) banyak siswa mengalami kesulitan pada materi persegi panjang dan persegi karena di dalamnya terdapat banyak konsep dan prinsip yang dipelajari.

Terkait dengan pendapat tersebut, kemungkinan hal serupa juga dialami oleh siswa kelas VII MTs Alkhairat Tondo. Oleh karena itu, peneliti melakukan dialog dengan guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut. Informasi yang diperoleh adalah sebagian besar siswa kelas VII mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan menentukan keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi. Untuk mendukung data hasil dialog, peneliti memberikan tes identifikasi mengenai materi keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi. Soal tes yang diberikan merupakan tes uraian berjumlah 3 nomor, satu diantara soal yang diberikan yaitu diketahui luas daerah persegi adalah  $144 \text{ cm}^2$ . Tentukanlah keliling persegi tersebut.

Hasil tes identifikasi memberikan informasi bahwa dalam menyelesaikan soal siswa melakukan kesalahan yakni siswa menuliskan rumus  $L = 4 \times s$  (MRTI01). Seharusnya  $L = s \times s$ . Siswa menuliskan rumus  $K = s \times s$  (MRTI02), seharusnya  $K = 4 \times s$ . Siswa menuliskan sisi yang belum diketahui yaitu  $s = 36 \text{ cm}$  (MRTI03), seharusnya  $s = 12 \text{ cm}$ . Keliling persegi yang diperoleh siswa salah yaitu  $1296 \text{ cm}$  (MRTI04), seharusnya keliling persegi adalah  $48 \text{ cm}$ . Berikut jawaban siswa MR pada tes identifikasi (Gambar 1).

Dik :  $L = 144 \text{ cm}$   
 Dit :  $k = \dots ?$   
 Penyelesaian :

$L = 4 \times s$   
 $144 = 4 \times s$   
 $\frac{144}{4} = s$   
 $36 = s$

$K = s \times s$   
 $= 36 \times 36$   
 $= 1296 \text{ cm}$

Gambar 1. Jawaban Siswa MR pada Tes Identifikasi

Berdasarkan dialog dan hasil tes identifikasi, dapat disimpulkan bahwa kesulitan siswa disebabkan siswa kurang teliti dalam memahami maksud soal dan kebiasaan siswa menghafal rumus tanpa memperhatikan penjabaran rumus mengakibatkan siswa lupa dan keliru menggunakan rumus. Siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran karena dalam proses pembelajaran masih diterapkan pembelajaran konvensional sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah. Menurut Trianto (2009) rendahnya hasil belajar siswa disebabkan, proses pembelajaran yang konvensional. Pembelajaran di dalam kelas harus menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran sehingga siswa aktif membangun pengetahuan secara mandiri.

Oleh karena itu, sudah menjadi tugas seorang guru menciptakan kondisi belajar yang disenangi dan dapat mengembangkan seluruh potensi siswa dalam menemukan pengetahuan secara aktif berdasarkan pengalaman yang sudah dimiliki. Siswa mampu membangun sendiri pengetahuan mengenai konsep materi yang diajarkan. Menurut Bruner dalam Trianto (2009)

belajar adalah proses aktif dimana siswa membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman yang sudah dimiliki. Maka diperlukan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan dapat memberikan pengalaman siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Satu diantara model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *discovery learning*.

Penerapan model ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Penciptaan kondisi belajar yang disenangi dan didukung dengan alat peraga sebagai penunjang dan LKS terstruktur serta pelaksanaan pembelajaran yang mengikutifase pembelajaran *discovery learning* dapat mengarahkan siswa menemukan sendiri konsep pengertian serta rumus keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi, sehingga siswa mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan persegi panjang dan persegi dan dapat berpengaruh terhadap peningkatan dan perkembangan hasil belajar siswa. Kosasih (2013) menyatakan bahwa pembelajaran *discovery learning* adalah model pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk dapat menemukan sesuatu melalui proses pembelajaran yang dilakoni sehingga mendorong siswa untuk berperan kreatif dan kritis yang berpengaruh terhadap perkembangan hasil belajar.

Risqi (2010) menyatakan metode *discovery* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, karena sejak awal siswa yang belajar dengan metode *discovery* telah terlatih menemukan konsep baru untuk menyelesaikan masalah. Hasugian (2013) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Zunaidi (2015) menyatakan penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan aktifitas guru, aktifitas siswa dan hasil belajar siswa di kelas IX-E SMP Ngusikan.

Berdasarkan uraian diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dengan menggunakan struktur konsep pada materi persegi panjang dan persegi sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VII MTs Alkhairaat Tondo

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini terdiri dari dua siklus. Pelaksanaan tindakan setiap siklus mengacu pada desain Kemmis dan Mc. Taggart dalam Arikunto (2012) yakni perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII MTs Alkhairaat Tondo berjumlah 21 siswa dan dipilih 3 informan dengan inisial SA, FB dan MD yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Tujuan pemilihan informan yang heterogen adalah untuk memperoleh informasi mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal.

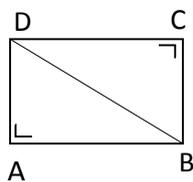
Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah observasi, wawancara, catatan lapangan, dan tes. Data observasi adalah data aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran yang terekam melalui lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Data wawancara yakni data mengenai kesulitan siswa dalam mengerjakan tes akhir tindakan pada setiap siklus diperoleh melalui wawancara. Data tes adalah data hasil tes akhir tindakan setiap siklus diperoleh melalui lembar tes. Data catatan lapangan adalah data mengenai aktivitas siswa selama pembelajaran yang tidak terekam pada lembar observasi atau wawancara yang diperoleh melalui lembar catatan lapangan. Analisis data yang digunakan mengacu pada model Miles dan Huberman (1992) yakni reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Kriteria keberhasilan tindakan penelitian ini adalah setiap aspek pada lembar observasi aktivitas guru dan siswa minimal berkategori baik. Pada siklus I siswa mampu menemukan sifat yang ada pada persegi panjang dan persegi. Pada siklus II siswa mampu menyelesaikan soal keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi.

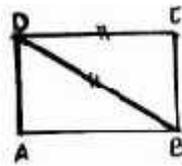
## HASIL PENELITIAN

Peneliti memberikan tes awal mengenai materi garis dan sudut serta pengenalan bangun datar segi empat. Materi ini adalah materi prasyarat persegi panjang dan persegi. Pemberian tes awal bertujuan untuk mengetahui pemahaman awal siswa mengenai materi prasyarat persegi panjang dan persegi serta untuk pembentukan kelompok heterogen. Jumlah soal tes yang diberikan adalah 4 nomor. Berikut satu diantara soal yang diberikan: Perhatikan gambar persegi panjang ABCD berikut! Tentukan sisi yang sama panjang dan saling sejajar.

Hasil analisis tes awal menunjukkan dari 19 siswa yang mengikuti tes, terdapat 12 siswa yang tidak tuntas. Siswa FB menulis sudut yang sama panjang dan saling sejajar adalah  $BD = BC$  (FBTA01) dan  $AB = BD$  (FBTA02). Siswa FB keliru dalam menentukan sisi yang sama panjang dan saling sejajar sehingga jawaban yang diberikan FB salah. Seharusnya sisi yang sama panjang dan saling sejajar adalah  $AB = CD$  dan  $AD = BC$ . Berikut jawaban siswa FB pada tes awal (Gambar 3).



Gambar 2. Soal Tes Awal



sudut yang sama panjang dan saling sejajar

$$BD = DC$$

FBTA02

$$AB = BD$$

FBTA01

Gambar 3. Jawaban Siswa FB pada Tes Awal

Berdasarkan hasil tes, peneliti menyimpulkan kesalahan siswa disebabkan pada saat mengerjakan tes terdapat siswa yang keluar masuk kelas, bermain dan melirik jawaban teman. Hal ini mengakibatkan siswa tidak fokus dan kurang teliti dalam memahami maksud soal.

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama siklus I membahas materi sifat-sifat persegi panjang dan persegi. Sedangkan siklus II membahas materi keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi dan masing-masing materi terangkum pada struktur konsep siklus I dan II. Pertemuan kedua pada setiap siklus diberikan tes akhir tindakan menggunakan lembar tes.

Pelaksanaan pembelajaran pertemuan pertama siklus I dan II dilakukan dalam tiga tahap yaitu pendahuluan, inti dan penutup. Pelaksanaan tindakan pada tahap inti mengikuti fase-fase pembelajaran *discovery learning*, yaitu (1) merumuskan masalah, (2) membuat hipotesis, (3) mengumpulkan data, (4) perumusan kesimpulan dan (5) mengkomunikasikan.

Tahap pendahuluan diawali gurudengan ucapan salam, mengajak siswa berdoa, mengecek kehadiran dengan semua siswa hadir, mempersiapkan siswa belajar, menuliskan judul materi, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Pada siklus I tujuan pembelajaran yang akan dicapai adalah siswa mampu menemukan sifat-sifat persegi panjang dan persegi. Siklus II siswa mampu menentukan keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi. Selanjutnya memotivasi siswa yakni menyampaikan bahwa materi yang dipelajari sangat erat kaitannya dengan kehidupan manusia. Misalnya pak Ikhsan memiliki taman hias berbentuk persegi dengan ukuran  $2\text{ m} \times 2\text{ m}$  yang sekelilingnya akan dibuatkan pagar yang terbuat dari bambu dengan ukuran setiap potongan bambu adalah  $1\text{ m}$ . Jika jarak tancap antar setiap bambu adalah  $20\text{ cm}$  berapa jumlah potongan bambu yang diperlukan untuk memagari taman hias milik pak Ihsan? Untuk mempermudah menghitung jumlah bambu yang diperlukan, maka digunakan rumus keliling persegi yaitu  $K = 4 \times s$ , sehingga diperoleh keliling adalah  $8\text{ m}$  diubah ke  $\text{cm}$  diperoleh  $800\text{ cm}$ . Selanjutnya  $800\text{ cm} : 20\text{ cm} = 40$  karena panjang setiap potongan bambu adalah  $1\text{ m}$ , maka jumlah potongan bambu yang diperlukan untuk memagari taman hias adalah 40 potong bambu. Pada proses pelaksanaan kegiatan ini, masih

terdapat siswa yang bercerita ketika berdoa, datang terlambat, dan tidak menyimak dengan baik penjelasan guru mengenai tujuan, motivasi dan apersepsi.

Pada tahap inti fase yang digunakan mengikuti fase pada model pembelajaran *discovery learning* yakni: (1) merumuskan masalah, (2) membuat hipotesis, (3) mengumpulkan data, (4) perumusan kesimpulan dan (5) mengkomunikasikan.

Fase merumuskan masalah, pada siklus I guru memberikan penjelasan mengenai materi sifat-sifat persegi panjang dan persegi sedangkan pada siklus II guru menjelaskan materi keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi. Kemudian dilanjutkan dengan membuat rumusan masalah dan guru membagi siswa dalam kelompok belajar. Pada pelaksanaan fase ini, masih terdapat siswa yang bermain dan tidak menyimak penjelasan guru dengan baik. Hal ini mengakibatkan, siswa sulit memahami rumusan masalah yang diberikan dan siswa enggan bergabung dengan kelompok yang telah dibagikan.

Fase membuat hipotesis, guru mengajak masing-masing kelompok membuat hipotesis dari rumusan masalah yang diberikan pada fase 1. Selanjutnya guru membagi LKS yang berisikan petunjuk kerjakan soal latihan. Petunjuk kerja siklus I yakni menemukan sifat-sifat yang ada pada persegi panjang dan persegi dan siklus II menemukan rumus keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi. Pada pelaksanaan fase ini, masih ada kelompok yang tidak paham tentang cara membuat hipotesis. Hal ini dikarenakan siswa tidak memperhatikan penjelasan guru dengan baik dan hanya bercerita dengan teman dalam kelompok.

Fase mengumpulkan data, guru mengarahkan siswa untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis yang dibuat pada fase 2 menggunakan alat peraga. Rangkaian kegiatan pada fase ini mengikuti petunjuk kerja pada LKS yang telah dibagikan. Pada siklus I alat peraga yang digunakan adalah kertas karton dan lidi. Pada siklus II adalah kertas karton dan kertas milimeter. Pada fase ini, jumlah data yang dikumpulkan setiap kelompok berbeda dan pada kegiatan kelompok masih terdapat siswa yang tidak berpartisipasi dengan baik.

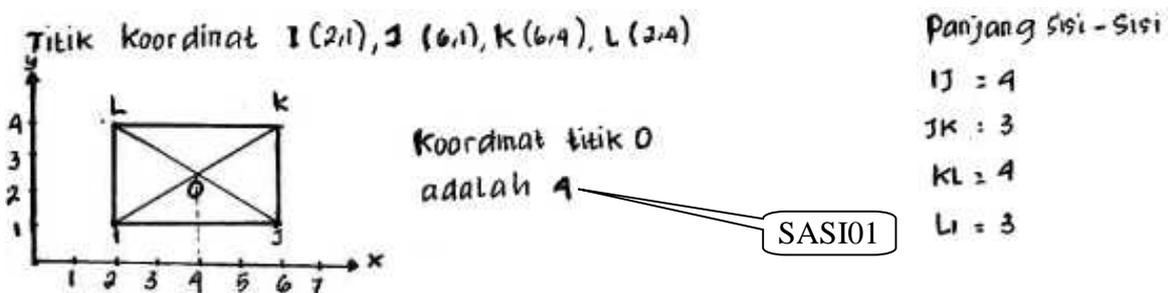
Fase merumuskan kesimpulan, guru meminta siswa membuat rumusan kesimpulan dari hasil kerja kelompok dan menghubungkan hasil kesimpulan tersebut dengan hipotesis yang dibuat pada fase 2. Pada fase ini rumusan kesimpulan yang diperoleh masing-masing kelompok hampir sama, hanya saja ketika dihubungkan dengan hipotesis terdapat kelompok yang rumusan masalah tidak sesuai dengan hipotesis yang dibuat. Pada siklus I rumusan kesimpulan kelompok 1, 3 dan 5 sesuai dengan hipotesis yang dibuat. Benar bahwa gambar yang diberikan merupakan persegi panjang karena terdiri dari sepasang-sepasang sisi yang sama panjang dan sejajar. Sedangkan kelompok 2 dan 4 tidak sesuai dengan hipotesis yang dibuat yaitu gambar yang diberikan bukan merupakan persegi panjang karena terdiri dari sepasang-sepasang sisi yang sama panjang dan sejajar. Pada siklus II satu kelompok yang rumusan masalah tidak sesuai dengan hipotesis yang dibuat yaitu tidak benar bahwa keliling persegi panjang sama dengan jumlah panjang setiap sisi pada persegi panjang karena keliling persegi panjang sama dengan 2 kali jumlah panjang dan lebar persegi panjang.

Fase mengkomunikasikan, guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas. Pada siklus I kelompok yang maju adalah kelompok 5 dengan perwakilan siswa AL mengerjakan soal latihan nomor 1. Pada siklus II adalah kelompok 2 dengan perwakilan siswa MI mengerjakan soal nomor 4.

Pada kegiatan penutup, guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada siklus I yakni pengertian dan sifat-sifat persegi panjang dan persegi. Pada siklus II rumus keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi kemudian guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam. Pada kegiatan ini, siswa menyimak dengan baik kesimpulan umum yang diberikan guru, namun siswa AL belum paham dan meminta guru mengulang kembali kesimpulan umum pada materi persegi panjang dan persegi.

Pada pertemuan kedua untuk setiap siklus, guru memberikan tes akhir tindakan dengan menggunakan lembar tes. Tes akhir tindakan siklus I terdiri atas 4 nomor. Berikut satu diantara soal yang diberikan: Gambarkan persegi panjang IJKL dengan koordinat I (2,1), J (6,1), K (6,4) dan L (2,4). Jika kedua diagonal berpotongan di titik O, tentukan koordinat titik O dan hitunglah panjang sisi-sisi dari persegi panjang IJKL!

Hasil tes akhir tindakan siklus I menunjukkan dari 21 siswa yang mengikuti tes terdapat 8 siswa yang tidak tuntas. Sebagian besar siswa melakukan kesalahan pada soal nomor 1. SA menulis koordinat titik O adalah 4 (SASI01). SA menentukan koordinat titik O hanya berdasarkan sumbu  $x$ , sehingga jawaban yang diberikan salah. Seharusnya dalam menentukan koordinat titik O harus berdasarkan pada sumbu  $x$  dan  $y$  sehingga diperoleh koordinat titik O adalah  $(4, 2\frac{1}{2})$ . Berikut jawaban SA pada tes akhir tindakan siklus I (Gambar 4).



Gambar 4. Jawaban Siswa SA pada Tes Akhir Tindakan Siklus I

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang jawaban SA, maka peneliti melakukan wawancara dengan SA. Sebagaimana transkrip wawancara sebagai berikut:

- SA09P: Coba lihat soal nomor 1, langkah apa yang Adik lakukan untuk menyelesaikan soal?
- SA10S: Langkah pertama saya menggambar koordinat titik I, J, K dan L, kemudian membuat garis diagonal yang berpotongan di titik O sehingga diperoleh titik koordinat  $O = 4$
- SA11P: Iya benar Dik. Sekarang coba jelaskan bagaimana cara kamu memperoleh koordinat titik  $O = 4$ ?
- SA12S: Caranyakak, dengan menarik garis dari titik O ke bawah ke arah sumbu  $x$  dan letak koordinat yang diperoleh adalah 4
- SA13P: Iya jawaban kamu benar, hanya saja belum lengkap dek. Coba perhatikan baik-baik jawabanmu, masih ada titik koordinat yang belum kamu cari?
- SA14S: Astaga! ini Kak titik koordinat dari sumbu  $y$  belum saya cari, seharusnya jawabannya adalah titik koordinat titik  $O = (4, 2\frac{1}{2})$
- SA15P: Iya benarsekali, nah berarti kamu sudah paham dalam menentukan letak koordinat titik O, bukan hanya dilihat dari sumbu  $x$  tetapi juga dilihat dari sumbu  $y$ .
- SA16S: Iya kak.

Hasil wawancara tersebut memberikan informasi bahwa sebenarnya siswa sudah mampu menentukan koordinat titik O dengan langkah yang benar, hanya saja SA kurang teliti dalam mengerjakan soal. SA menulis koordinat titik O hanya berdasarkan pada sumbu  $x$  (SA12S). Setelah guru mengingatkan bahwa masih ada titik yang belum dicari dan meminta SA memperhatikan kembali jawaban yang diberikan ternyata SA sudah paham letak kekurangan dari jawaban tersebut yaitu dalam menentukan koordinat titik O bukan hanya

berdasarkan pada sumbu  $x$  tetapi berdasarkan pada sumbu  $y$ , SA memperoleh hasil koordinat titik  $O = (4, 2\frac{1}{2})$ .

Pada tes akhir tindakan siklus II, siswa diberi soal sebanyak 4 nomor mengenaimateri keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi. Berikut satu diantara soal yang diberikan: Luas daerah persegi panjang adalah  $162 \text{ cm}^2$ , jika lebar persegi panjang adalah  $9 \text{ cm}$ . Berapa sentimeter panjang persegi panjang tersebut?

Hasil tes akhir tindakan siklus II menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu menyelesaikan soal dengan benar, namun untuk soal nomor 1 dua siswa melakukan kesalahanyakniswa tidak menuliskan satuan panjang pada jawaban akhir (MRS201), padahal dalam soal telah dituliskan satuan. Berikut jawaban MD pada tes akhir tindakan siklus II (Gambar 5).

Diketahui : Luas daerah Persegi panjang =  $162 \text{ cm}^2$   
 Lebar Persegi panjang =  $9 \text{ cm}$   
 Ditanya : Berapa Panjang sisi Persegi panjang

Jawab :  $L = p \times l$   
 $p = \frac{L}{l} = \frac{162}{9}$   
 $p = 18$

MRS201

Gambar 5. Jawaban Siswa MD pada Tes Akhir Tindakan Siklus 2

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut mengenai jawaban MD, maka peneliti melakukan wawancara dengan MD. Berikut petikan wawancara peneliti dengan siswa:

- MD007P: Coba lihat jawabanmu! langkah apa yang Adik lakukan untuk menyelesaikan soal nomor 1?
- MD008S: Langkah pertama, menulis kembali apa yang diketahui yaitu luas daerah persegi panjang  $162 \text{ cm}^2$  dan lebar  $9 \text{ cm}$ , dan ditanyakan berapa sentimeter panjang persegi panjang tersebut? langkah kedua menentukan panjang persegi panjang yaitu dengan membagi luas daerah persegi panjang dengan lebar persegi panjang.
- MD009P: Iya betul sekali, hanya saja dalam menentukan jawaban akhir kenapa kamu tidak menulis satuan pada jawabanmu?
- MD012S: Iya, Kak. lupa.
- MD013P: Kenapa lupa Dik. Kan di soal sudah dituliskan satuan, kenapa pada jawaban akhir kamu tidak tulis?.
- MD014S: Saya pikir kalo tidak menulis satuan tidak masalah Kak.
- MD015P: Satuan itu sangat penting untuk mengetahui apa yang diukur. Kalau tidak menuliskan satuan poin kamu akan dikurangi. Nah sekarang silahkan kamu tulis satuan pada jawabanmu.
- MD016S: Iya Kak.

Hasil wawancara siklus II memberikan informasi bahwa sebenarnya MD mampu menentukan panjang sisi persegi panjang dengan langkah yang benar, namun MD kurang teliti karena tidak menuliskan satuan pada jawaban akhir. Setelah guru menanyakan kenapa MD tidak menuliskan satuan pada jawaban akhir, ternyata MD menganggap penulisan satuan tidak berpengaruh dan tidak penting. Selanjutnya guru menjelaskan bahwa satuan itu sangat penting untuk mengetahui apa yang diukur. Misalnya untuk mengukur panjang atau jarak satuan yang digunakan adalah meter, sentimeter, kilometer dan satuan lain yang sederajat sedangkan untuk mengukur berat satuan yang digunakan adalah gram, kilogram dan satuan lain yang sederajat.

Berdasarkan hasil tes akhir tindakan dan hasil wawancara siklus I dan II, disimpulkan bahwa sebagian besar siswa pada siklus I mampu menyelesaikan tes akhir tindakan pada materi pengertian dan sifat-sifat persegi panjang dan persegi yang ditunjukkan dengan jumlah

siswa tuntas adalah 13 orang sedangkan pada siklus II siswa mampu menentukan keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi dengan siswa tuntas sebanyak 19 orang. Selama pelaksanaan pembelajaran segala aktivitas guru dan siswa akan diamati dan dinilai oleh pengamat menggunakan lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Penilaian diberikan dengan membubuhkan komentar-komentar tertulis pada setiap aspek lembar observasi aktivitas guru dan siswa.

Aspek-aspek yang diamati pada lembar observasi aktivitas guru adalah pada kegiatan awal (1) guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran serta mempersiapkan siswa belajar. (2) menyampaikan sub pokok bahasan yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. (3) memberikan motivasi mengenai manfaat mempelajari materi persegi panjang dan persegipanjang (4) memberikan informasi mengenai gambaran pembelajaran yang akan dilakukan dan perangkat apa yang digunakan. Komentar yang diberikan pengamat pada kegiatan ini adalah setiap aspek pada kegiatan awal sudah terlaksana dengan baik, namun guru kurang menguasai kelas sehingga perhatian siswa tidak tertuju pada apa yang disampaikan guru. Pada saat kegiatan berlangsung, masih ada siswa yang datang terlambat yaitu ZF dan IM, dan masih ada siswa bercerita dibelakang kelas yaitu PL dan NI.

Pada kegiatan inti, (1) guru memberikan penjelasan tentang materi pokok dan mengarahkan siswa untuk bertanya. (2) guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan hal yang belum dimengerti dan membagi siswa dalam lima kelompok. (3) membagikan LKS dan alat peraga pada masing-masing kelompok serta menjelaskan hal-hal yang akan dilakukan pada LKS. (4) meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok (5) memimpin diskusi dan mempersilahkan kelompok lain untuk menanggapi dan bertanya, dan (7) mengarahkan siswa membuat kesimpulan. Komentar yang diberikan pengamat pada kegiatan ini yaitu untuk semua aspek mendapat komentar baik. Stimulasi yang diberikan guru pada saat penyajian materi cukup memacu rasa ingin tahu siswa, alat peraga yang digunakan sangat membantu siswa dalam memahami materi, siswa sangat antusias dan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal yang perlu diperhatikan guru yaitu penguasaan kelas harus lebih ditingkatkan agar siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.

Pada kegiatan penutup (1) guru mengevaluasi hasil belajar siswa dengan memberikan pertanyaan seputar indikator pembelajaran dan menyampaikan kesimpulan umum mengenai materi yang dipelajari. (2) memberikan PR, merefleksi kegiatan belajar dan menutup kegiatan pembelajaran dengan salam. Komentar untuk kegiatan penutup, untuk setiap aspek mendapat penilaian baik. Hal yang perlu diperhatikan guru yaitu sebelum mengakhiri pembelajaran, guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikut.

Pengelolaan waktu pada siklus I, kurang maksimal pembelajaran berakhir 9 menit setelah bel berbunyi. Untuk pengamatan mengenai keterlibatan siswa pada proses pembelajaran mendapat komentar baik, siswa sangat antusias dan aktif. Sedangkan untuk penampilan guru dalam berpakaian rapi dan sopan.

Aspek yang diamati pada lembar observasi aktivitas siswa adalah: pada kegiatan awal (1) siswa menjawab salam, berdoa, menyimak guru mengecek kehadiran dan (2) menyimak penyampaian guru mengenai judul materi dan tujuan pembelajaran. (3) menyimak penyampaian guru mengenai manfaat mempelajari materi dalam kehidupan sehari-hari dan menjawab pertanyaan guru pada apersepsi dan (4) menyimak penjelasan guru mengenai model pembelajaran yang akan diterapkan. Pada kegiatan ini, komentar yang diberikan pengamat adalah untuk setiap aspek mendapat penilaian baik dengan sedikit catatan dari pengamat, masih ada siswa yang terlambat dan siswa masih bercerita ketika berdoa serta siswa SA dan FB masih malu bertanya dan menjawab pertanyaan guru pada apersepsi.

Kegiatan inti (1) siswa menyimak penjelasan guru mengenai materi yang diajarkan dan menanyakan hal yang belum dimengerti. (2)siswadengan tertib bergabung dengan kelompok yang telah dibagikan, mengambil LKS dan alat peraga yang dibagikan guru dan melakukan kegiatan sesuai petunjuk pada LKS.(3)menyimpulkan hasil pengamatan.(4) mendiskusikan hasil kerja kelompok.Komentar pengamat pada kegiatan intiyaitu semua aspek dijalankan dengan baik, siswamenunjukkan keaktifan dengan bertanya dan mengeluarkan pendapat, namun suasana kelas cukup gaduh,masih ada siswa yang keluar masuk kelas dan siswa enggan bergabung dengan kelompok yang telah dibagikan.

Kegiatan penutup (1) siswa bersama-sama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Menulis PR dan mengakhiri pembelajaran dengan menjawab salam dari guru. Komentar yang diberikan pengamat pada kegiatan akhir baik untuk semua aspek, siswa fokus pada penyampaian kesimpulan, mencatat PR, menyimak serta menjawab salam guru.

Pada pengelolaan waktu komentar yang diberikan yakni kurang maksimal, siswa masih berada di dalam kelas ketika bel istirahat berbunyi.Pada pengamatan keterlibatan siswa dalam kelas mendapat komentar baik, siswa aktif bertanya dan mengeluarkan pendapat serta terampil dalam menggunakan alat peraga.

Lembar observasi penilaian aktivitas guru dan siswa pada siklus II mengalami perbaikan sesuai hasil refleksi siklus I,pada kegiatan penutup ditambahkan satu aspek yaitu guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan beikut dan mengajak siswa berdoa sebelum mengakhiri pembelajaran.Menanggapi komentar pengamat pada kegiatan awal, guru meningkatkan penguasaan kelas dengan menyajikan materi semenarik mungkin menggunakan bantuan alat peraga sehingga siswa tertarik dan penasaran bagaimana menggunakan alat peraga.Perhatian siswa terfokus pada alat peraga yang disajikan. Bagi siswa yang keluar masuk kelas, diberikan sanksi positif yang bersifat membangun. Siswa tersebut diberikan tugas tambahan dan wajib menghapus papan tulis setelah pembelajaran selesai, siswa yang suka bercerita dipindahkan posisidudukke depan. Untuk pengelolaan waktu agar maksimal pada siklus II tidak ada lagi pembagian kelompok siswa langsung bergabung pada kelompok yang telah dibentuk pada siklus I.

Penilaian lembar observasi aktivitas guru dan siswa pada siklus II secara keseluruhan pada setiap aspek mendapat komentar baik. Mulai dari penguasaan kelas, penyajian materi dan pengelolaan waktu. Antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran sangat baik banyak siswa bertanya, mengeluarkan pendapat,dan terampil menggunakan alat peraga. Catatan pengamat pada siklus II yaitu suasana kelas pada saat presentase hasil kelompok masih cukup gaduh.

Berdasarkan hasil pengamatan lembar observasi aktivitas guru dan siswa pada siklus I dan siklus II dapat disimpulkan bahwa penilaian untuk aktivitas guru dan siswa sudah pada kategori baik. Sehingga memenuhi indikator pada kriteria keberhasilan tindakan.

## **PEMBAHASAN**

Sebelum memulai pelaksanaan tindakan,peneliti memberikan tes awal mengenai materi garis dan sudut serta pengenalan bangun datar segi empat. Materi ini adalah syarat untuk mempelajari materi persegi panjang dan persegi. Apabila siswa mahir dan paham dengan materi tes awal makasiswa akan mudah memahami materi persegi panjang dan persegi. Tujuan pelaksanaan tes awal ini adalah untuk mengetahui pemahaman awal siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutrisno (2012) pelaksanaan tes sebelum perlakuan dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa.Selanjutnya hasil tes awal digunakan sebagai pedoman dalam pembentukan kelompok heterogen dan penentuan informan.

Pelaksanaan tindakan dilakukan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan dalam setiap pertemuan terdapat tiga tahap yaitu: (1) pendahuluan, (2) inti dan (3) penutup. Materi yang disajikan telah terangkum pada struktur konsep dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran mengikuti fase pada model pembelajaran *discovery learning*.

Pada kegiatan pendahuluan, guru membuka pelajaran dengan memberi salam, mengajak siswa berdoa, mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa untuk belajar. Kegiatan ini didesain untuk menarik perhatian siswa di awal pembelajaran. Hal ini didasari pendapat Usman H.B (2004) menyatakan tindakan guru diawal suatu pelajaran didesain untuk menarik perhatian siswa. Kemudian guru menyampaikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari, menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan dilanjutkan dengan memberi motivasi. Pemberian motivasi sangat penting dalam belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Hudojo (2001) betapa penting menimbulkan motivasi belajar siswa. Siswa perlu mengetahui dengan jelas manfaat setelah mempelajari materi tersebut. Sesuai pendapat Trianto (2011) siswa perlu mengetahui dengan jelas apa yang harus mereka lakukan setelah selesai berperan serta dalam pelajaran itu. Selain itu tujuan pemberian motivasi adalah untuk memicu keingintahuan siswa mengenai materi yang diajarkan, siswa akan berhasil jika dalam diri siswa ada suatu keinginan untuk belajar. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Astuti (2012) siswa akan berhasil dalam belajar apabila dalam diri siswa ada suatu keinginan untuk belajar.

Guru mengelompokkan siswa ke dalam kelompok kecil yang terdiri atas 4-5 orang siswa. Kelompok yang dibentuk merupakan kelompok heterogen dengan kemampuan yang berbeda. Tujuannya agar terjadi interaksi antar siswa sehingga siswa dapat saling bertukar informasi dan pengetahuan, sesuai dengan pendapat Susiana (2010) bahwa kelompok kecil yang dibentuk merupakan kelompok yang heterogen, sehingga timbul interaksi antar siswa sehingga siswa dapat saling bertukar informasi ataupun pengetahuan.

Pada kegiatan inti, fase yang digunakan mengikuti fase pada model pembelajaran *discovery learning*. Pada fase merumuskan masalah guru menjelaskan konsep persegi panjang dan persegi sambil memodelkan keterampilan-keterampilan menggunakan alat peraga sehingga siswa akan terbantu dalam membuat topik pembelajaran lebih bermakna. Hal ini juga didukung oleh pendapat Usman H.B (2014), guru menjelaskan konsep sambil memodelkan keterampilan-keterampilan yang diajarkan dengan pemodelan guru, siswa akan terbantu dalam membuat topik itu lebih bermakna. Penjelasan materi adalah satu aspek yang sangat penting yang harus dimiliki guru karena sebagian besar pembelajaran menuntut guru untuk memberikan penjelasan. Hal ini sesuai dengan pendapat Mulyasa (2010) menyatakan bahwa menjelaskan merupakan suatu aspek penting yang harus dimiliki guru dimana sebagian besar pembelajaran menuntut guru untuk memberikan penjelasan

Pada fase membuat hipotesis, setelah membuat rumusan masalah guru meminta setiap kelompok untuk mengidentifikasi masalah sehingga bermuara pada penyusunan hipotesis. Hal ini sesuai pendapat Kosasih (2013) yang menyatakan bahwa siswa diajak melakukan identifikasi masalah yang kemudian diharapkan bisa bermuara pada perumusan hipotesis. Selanjutnya guru membagi LKS dan alat peraga.

Fase pengumpulan data, guru mengarahkan siswa mengumpulkan data menggunakan alat peraga sesuai petunjuk kerja pada LKS. Penggunaan alat peraga untuk memudahkan siswa memahami konsep matematika pada materi yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Widyantini dan Funtoro (2010) bahwa penggunaan alat peraga bertujuan untuk memudahkan siswa memahami suatu konsep dalam matematika.

Pada fase perumusan kesimpulan, guru meminta siswa membuat rumusan kesimpulan dari hasil kerja kelompok. Selanjutnya guru meminta siswa mencocokkan hasil kesimpulan yang diperoleh dengan rumusan masalah yang telah dibuat. Kesimpulan tersebut digunakan

untuk menjawab hipotesis yang telah disusun sebelumnya. sehingga dapat disimpulkan bahwa kesimpulan yang diperoleh merupakan penemuan dari sederet rangkaian kegiatan yang telah dilakukan siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Kosasih (2013) menyatakan bahwa setelah data terkumpul dan dianalisis dengan rumusan masalah, maka data tersebut digunakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun. Kesimpulan inilah yang dimaksud sebagai penemuan di dalam rangkaian kegiatan siswa.

Fase mengkomunikasikan, guru meminta satu siswa sebagai perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawaban di papan tulis dan mempersilahkan kelompok lain memberikan tanggapan terhadap jawaban yang diberikan. Tujuan kegiatan ini adalah agar siswa terbiasa mengemukakan pendapat mengenai jawaban yang diberikan sehingga apa yang dipelajari menjadi bermakna bagi siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Pugale *dalam* Rahmawati (2013) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika siswa perlu dibiasakan untuk memberikan argumen atas jawaban serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang dipelajari menjadi bermakna bagi siswa.

Pada kegiatan penutup, guru bersama-sama siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Hal ini sesuai dengan pendapat Barlian (2013) yang menyatakan bahwa pada kegiatan penutup, guru bersama-sama dengan siswa membuat rangkuman/simpulan pelajaran.

Hasil tes akhir tindakan pada siklus I memberikan informasi bahwa telah terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada materi persegi panjang dan persegi. Pada siklus I terdapat 13 siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal. Sedangkan pada siklus II terdapat 19 siswa yang memenuhi KKM. Hal ini disebabkan siswa kurang teliti dan tidak menyimpulkan hasil pembuktian sesuai dengan permintaan soal serta beberapa siswa kurang serius dalam mengikuti pembelajaran kelompok padahal menurut Trianto (2009) pembelajaran dalam kelompok-kelompok kecil dapat membantu siswa memahami konsep yang sulit.

Berdasarkan refleksi siklus I, guru melakukan perbaikan-perbaikan dalam pembelajaran tujuannya untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai pendapat Hatibe (2012) bahwa memperbaiki kinerja dalam pembelajaran melalui refleksi diri bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Meningkatnya jumlah siswa tuntas pada siklus II membuktikan bahwa Penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan menggunakan struktur konsep pada materi persegi panjang dan persegi dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VII MTs Alkhairaat Tondo. Hal ini didukung oleh pendapat Zunaidi (2015) menyatakan penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan aktifitas guru, aktifitas siswa dan hasil belajar siswa di kelas IX-E SMP Ngusikan.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan menggunakan struktur konsep pada materi persegi panjang dan persegi dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VII MTs Alkhairaat Tondo dengan mengikuti langkah-langkah kegiatan pembelajaran yakni kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup. Kegiatan inti memuat fase-fase pembelajaran *discovery learning* yaitu: (1) merumuskan masalah, (2) membuat hipotesis, (3) mengolah data, (4) merumuskan kesimpulan dan (5) mengkomunikasikan.

Aktivitas yang dilakukan guru pada fase merumuskan masalah yakni guru menyajikan materi dengan menjelaskan pokok-pokok materi persegi panjang dan persegi dan memberikan rumusan masalah yang akan diamati siswa melalui kegiatan kelompok. Fase membuat hipotesis, guru mengarahkan siswa membuat hipotesis dari masalah yang diberikan pada fase 1,

kemudian guru membagikan alat peraga dan LKS. Fase mengolah data, guru mengarahkan siswa untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis yang dibuat pada fase 2 menggunakan alat peraga yang rangkaian kegiatannya mengikuti petunjuk kerja pada LKS. Fase merumuskan kesimpulan, guru meminta siswa membuat rumusan kesimpulan dan menghubungkan hasil kesimpulan yang diperoleh dengan hipotesis yang dibuat sebelumnya. Hasil kesimpulan digunakan untuk menjawab benar tidaknya hipotesis yang dibuat. Fase mengkomunikasikan, guru mempersilahkan siswa untuk mempresentasikan hasil jawaban kelompok di depan kelas dan meminta kelompok lain memberikan tanggapan terhadap jawaban yang diberikan.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang peneliti berikan, bagi guru diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran *discovery learning* sebagai alternatif pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Bagi peneliti lain yang ingin mencoba menerapkan model pembelajaran *discovery learning*, diharapkan dapat mencari strategi alternatif yang lebih baik untuk menarik perhatian siswa pada proses pembelajaran dan memperhatikan pengelolaan kelas serta pemanfaatan waktu agar pembelajaran dapat berlangsung efektif dan efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* Jakarta: Rineka cipta
- Astuti, W. (2012). Pengaruh Motivasi Belajar dan Metode Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar IPS Terpadu Kelas VIII SMP PGRI 16 Brangsong Kabupaten Kendal. *Economic Education Analysis Journal*. [Online]. Vol.1, No.2, 6 halaman. Tersedia: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/eeaj> [25 Januari 2015].
- Ahmad Z.(2015). Penerapan Model Pembelajaran Discovery learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Siswa Kelas IX-E SMPN Ngusikan tahun pelajaran 2014-2015. *Suara Pendidikan News and educatin. Net.[online]*, Vol.1,No.1. Tersedia: [http:// www.majalahsuarapendidikan.net/penerapan-model-pembelajaran-discovery-learning-untuk-meningkatkan-hasil-belajar-matematika-materi-bangun-ruang-sisi-lengkung-siswa-kelas-ix-e-smpn-ngusikan-tahun-pelajaran-2014-2015.html](http://www.majalahsuarapendidikan.net/penerapan-model-pembelajaran-discovery-learning-untuk-meningkatkan-hasil-belajar-matematika-materi-bangun-ruang-sisi-lengkung-siswa-kelas-ix-e-smpn-ngusikan-tahun-pelajaran-2014-2015.html). [9 Maret 2015]
- Barlian, Ikbal. (2013). Begitu Pentingkah Strategi Belajar Mengajar Bagi Guru. Dalam *Jurnal Forum Sosial* [Online]. Vol.1, No.1, 6 halaman. Tersedia: [http:// eprints.unsri.ac.id /2268/2/isi.pdf](http://eprints.unsri.ac.id/2268/2/isi.pdf) [17 Februari 2015].
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah
- Danang L. (2013). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal yang Berhubungan dengan Persegi Panjang dan Persegi Berdasarkan Taksonomi Solo Plus pada Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematik*. [online]. Vol.2, No.1. Tersedia: [http://ejournal.unesa.ac.id /index.php/mathedunesa/article/view/1218](http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/1218) [12 Oktober 2015]
- Hatibe, A. (2012). *Metodolgi Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Yogyakarta: SUKA Press
- Hasugian. (2013). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Metode Discovery learning pada Anak Kelas VI Sekolah Dasar Negeri 02 Sejaruk

- Param. *Journal Pendidikan dan Pembelajaran*. [online]. Vol.2, No.2, 9 halaman. Tersedia: <http://journal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/3305> [05 Oktober 2015]
- Hudojo, H. 1990. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.
- Kosasih. (2013). *Strategi Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Yrama widya.
- Kurniati, D. (2013). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Puger dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan persegi panjang dan Persegi. *Jurnal Mathematic Education Community Program Studi Pendidikan Matematika Pasca sarjana Universitas Negeri Malang*. [online]. Vol.1, No.1, Tersedia: <http://hdl.handle.net/123456789/1256> [03 September 2015]
- Miles, M.B & Huberman, A.M. (1992). *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru*. Terjemahan oleh Tjetjep Rohendi Rohidi. Jakarta: UI-Press.
- Mulyasa. (2010). *Praktik Penelitian Tindakan Kelas Penerapan Menciptakan Perbaikan Kesenambungan*. Bandung: Remaja Rodakarya
- Risqi dan Samsul. (2014). Pengaruh Penggunaan Metode Discovery terhadap Kemampuan Analogi Matematika Siswa SMK Al-ikhshan Pamarican Kabupaten Ciamis Jawa Barat. *Jurnal Infinity*. [online]. Vol.3, No.1. Tersedia: <http://e.journal.stikipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/38>. [24 Maret 2014]
- Rahmawati, F. (2013). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Journal FMIPA Unila*. [Online]. Vol.1, No.1, 14 halaman. Tersedia: <http://journal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/view/882/701> [25 Januari 2015].
- Sutrisno. (2012). Efektivitas Pembelajaran dengan Penemuan Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika* [online] Vol.1, No1, 16 halaman. Tersedia: <http://fkip.unila.ac.id/ojs/journals/II/JPMUVol1Nov4/016Sutrisno.pdf> [07 Februari 2014].
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sumala, A. (2012). *Penerapan Metode Latihan Berstruktur untuk meningkatkan hasil Belajar siswa pada soal cerita persegi panjang dikelas VII SMP Negeri 1 atap lik Layana Indah*. Skripsi FKIP Universitas Tadulako Palu.
- Susiana, Eny. (2010). Ideal Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Matematika Kreatif Inovatif*. [Online]. Vol.1, No.2, 10 halaman. Tersedia: <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/1491/1615>. [23 Maret 2015].
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif progresif*. Jakarta: kencana Prenada Media Group.
- Usman, H.B. (2004). *Strategi pembelajaran Kontenporer Suatu pendekatan Model*. Cisarua. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional