

PENERAPAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) DI KELAS VIIIc SMP NEGERI 19 PALU

Ulfiani¹⁾, Abd. Hamid²⁾, Linawati³⁾

Ulfiani27@gmail.com¹⁾, abdulhamid4029@yahoo.com²⁾, linaluckyanto@yahoo.co.id³⁾

Abstrak: Permasalahan pada penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar matematika siswa pada materi SPLDV. Satu diantara cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi SPLDV dengan melaksanakan pembelajaran penerapan pendekatan *scientific*. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Rancangan penelitian ini mengacu pada desain penelitian tindakan kelas (PTK) Kemmis dan Mc. Taggart yakni (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi dan (4) refleksi. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *scientific* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi SPLDV di kelas VIIIc SMP Negeri 19 Palu melalui langkah-langkah pendekatan *scientific* sebagai berikut: (1) Mengamati (*Observing*), siswa mengamati permasalahan yang diberikan, (2) Menanya (*Questioning*), siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami, dan (3) Menalar (*Associating*), siswa menyimpulkan materi yang dipelajari, (4) Membentuk jejaring (*Networking*), siswa mempresentasikan hasil diskusi, (5) Mencoba (*Experimenting*), siswa mengerjakan latihan soal.

Kata Kunci: Pendekatan *Scientific*; Hasil Belajar; SPLDV

Abstract: *The Implementation of Scientific Approach in Improving Student Learning Outcomes on Two Variable Linear Equation System (SPLDV) In Class VIIIc SMP Negeri 19 Palu. Skripsi. Mathematics Education Study Program, Mathematics and Science Education Department, Teacher Training and Education Faculty, Tadulako University, under the Supervision of H.Abd.Hamid and Linawati. The problem in this study was the students' short learning outcomes in Math specifically in lesson on SPLDV. One of ways to improve student learning outcomes on SPLDV lesson was by implementing the application of scientific approach. The type of research was a classroom action research (PTK). The design of this study refers to the design of classroom action research (PTK) by Kemmis and Mc. Taggart which are (1) planning, (2) implementation of action, (3) observation and (4) reflection. This study was conducted in two cycles. The results showed that the application of scientific approach was able to improve the students' learning outcomes in SPLDV lesson in class VIIIc SMP Negeri 19 Palu through steps of scientific approach, as follow: (1) Observing; students observing the problems given, (2) Questioning; students asking about things they have not understood, and (3) Studying; students inferring the lesson learned, (4) Networking; students presenting the results of the discussion, (5) Experimenting; students accomplishing the exercises on related lesson.*

Keyword: *Scientific Approach, Learning Outcomes, SPLDV*

Materi Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dalam kurikulum satuan tingkat pendidikan (KTSP) 2006 merupakan satu diantara cabang matematika lainnya yang diajarkan di SMP. Materi SPLDV merupakan materi yang dianggap cukup sulit oleh siswa, sebab materi ini memerlukan penalaran yang cukup tinggi karena berkenaan dengan konsep-konsep abstrak yang diberi simbol-simbol, serta mampu menghubungkan pembelajaran SPLDV dengan kehidupan sehari-hari (Sari, 2014:1).

Berdasarkan dialog dengan guru bidang studi matematika di SMP Negeri 19 Palu, maka diperoleh informasi bahwa hasil belajar matematika siswa masih tergolong rendah, selain itu guru juga masih mengalami kendala dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa terutama pada materi SPLDV. Kendala yang dihadapi guru yaitu beberapa siswa kurang

memperhatikan ketika guru menjelaskan materi SPLDV, sehingga berakibat siswa kesulitan dalam menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV serta membuat model matematika dalam bentuk soal cerita.

Menindaklanjuti hasil dialog dengan guru matematika SMP Negeri 19 Palu, peneliti melakukan tes identifikasi di kelas VIIIc yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan dasar siswa terhadap materi prasyarat mereka, sebelum masuk pada materi SPLDV. Tes identifikasi yang diberikan tentang materi PLSV, karena siswa kelas VIIIc sudah mempelajari materi tersebut. Adapun tes identifikasi yang diberikan yaitu: 1. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $9 - y = 6$, y anggota himpunan bilangan asli. 2. Setiap hari Rizki menyisihkan uang jajannya untuk ditabung di rumah, Jika setiap hari dia menabung dengan nominal yang sama, maka setelah 10 hari uang Rizki menjadi Rp 10.000. Berapa rupiahkah Rizki menyisihkan uang nya setiap hari?. Jawaban siswa untuk soal identifikasi dapat dilihat sebagai berikut:

1. $9 - y = 6$
 $= 9 - 3 = 6$

KJ01

1. $9 - y = 6$
 $9 - 6 = 3$
 $y = 3$

KJ02

2. Dik: uang jajan: 1000×10
 $= 10.000$

KJ03

Gambar Jawaban AAP Nomor 1

Gambar jawaban AM Nomor 1

Gambar Jawaban ID Nomor 2

Gambar 1 menunjukkan siswa AAP melakukan kesalahan menuliskan bilangan (KJ01) sehingga mencari nilai y masih salah. Kemudian pada Gambar 2 siswa AM benar mencari nilai y namun langkah-langkah pengerjaan masih salah (KJ02). Selanjutnya Gambar 3 menunjukkan bahwa siswa ID belum memahami apa yang diketahui di soal dan siswa juga tidak membuat pemisalan terlebih dahulu, siswa tidak mengerjakan sesuai langkah-langkah apa saja yang ditanyakan pada soal (KJ03), sehingga siswa melakukan kesalahan dalam menjawab atau menyelesaikan hal-hal yang ditanyakan pada soal. Berdasarkan jawaban hasil tes identifikasi yang dilakukan pada 16 orang siswa, maka peneliti mendapatkan hasil analisis jawaban siswa, ada 8 orang siswa yang menjawab dengan benar untuk soal nomor 1. Selanjutnya, dari hasil analisis jawaban siswa untuk soal nomor 2 terdapat 6 orang siswa yang menjawab dengan benar, sedangkan 10 siswa lainnya tidak dapat mengerjakan soal tersebut.

Oleh karena itu, satu diantara upaya yang dilakukan oleh peneliti sesuai dengan hasil tes materi prasyarat yaitu menerapkan suatu pendekatan pembelajaran yang sifatnya melatih kerja siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Pendekatan *scientific* adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah). Pendekatan *scientific* dalam pembelajaran melibatkan keterampilan seperti: (1) mengamati; (2) menanya; (3) menalar; (4) membentuk jejaring; dan (5) mencoba dari pengetahuan yang dipelajari. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti menerapkan *scientific* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi SPLDV di kelas VIIIc SMP Negeri 19 Palu.

Penelitian yang menunjukkan bahwa pendekatan *scientific* dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah penelitian yang dilakukan oleh Tawil (2014) bahwa dengan

menggunakan pendekatan *scientific* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti menggunakan pendekatan *scientific* pada materi SPLDV dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan pendekatan *scientific* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi SPLDV di kelas VIIIc SMP Negeri 19 Palu.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Desain penelitian mengacu model Kemmis dan Mc. Taggart (2013), yang terdiri atas empat tahap yaitu: 1) perencanaan, 2) pelaksanaan tindakan, 3) observasi dan 4) refleksi. Tahap pelaksanaan tindakan dan observasi dilakukan pada satu waktu yang sama. Subjek penelitian adalah kelas VIIIc SMP Negeri 19 Palu yang berjumlah 16 orang. Subjek penelitian tersebut, dipilih tiga informan yang diambil berdasarkan tes awal dan konsultasi dengan guru bidang studi matematika yaitu siswa AAP berkemampuan rendah, MA berkemampuan sedang dan NA berkemampuan tinggi. Data dalam penelitian ini adalah deskripsi berupa aktivitas guru dan siswa yang diambil melalui lembar observasi, wawancara dan catatan lapangan. Alat yang digunakan dalam mengambil data tersebut adalah foto dokumentasi pada saat pembelajaran berlangsung. Data tes awal untuk mengetahui kemampuan prasyarat siswa serta tes akhir untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV.

Analisis data mengacu pada model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2014: 404-412) yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Keberhasilan tindakan yang dilakukan dilihat dari aktivitas guru dalam menciptakan kondisi belajar dan mengelola pembelajaran di kelas serta aktivitas seluruh siswa selama mengikuti pembelajaran yang menerapkan pendekatan *Scientific*. Selain itu dapat ditandai melalui lembar observasi guru dan siswa dinyatakan berhasil apabila minimal berada pada kategori baik atau sangat baik. Kriteria terhadap hasil belajar siswa pada penelitian ini setelah mengikuti pembelajaran dengan penerapan pendekatan *scientific* dinyatakan berhasil apabila siswa dapat menyelesaikan soal SPLDV.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini terdiri dari dua bagian yaitu 1) hasil pra tindakan dan 2) hasil pelaksanaan tindakan. Kegiatan pra pelaksanaan tindakan, dilaksanakan dengan memberikan tes awal sebanyak 5 nomor yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan prasyarat siswa mengenai materi SPLDV serta digunakan sebagai pedoman untuk menentukan informan penelitian dan pembentukan kelompok belajar. Hasil analisis tes awal menunjukkan bahwa semua siswa menjawab dengan benar untuk soal nomor 1 dan soal nomor 2. Sedangkan untuk soal nomor 3 banyaknya siswa yang menjawab benar sebanyak 9 orang dan siswa yang melakukan kesalahan sebanyak 7 orang. Sementara itu, siswa yang menjawab benar soal nomor 4 sebanyak 8 orang dan sebanyak 8 orang melakukan kesalahan. Banyaknya siswa menjawab dengan benar untuk soal nomor 5 sebanyak 4 orang dan siswa melakukan kesalahan sebanyak 12 orang. Secara umum bentuk kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan ke 5 soal adalah siswa masih merasa sulit dalam membuat model matematika dan menentukan himpunan penyelesaian PLSV bentuk soal cerita serta siswa masih kesulitan menggambar sketsa grafik garis pada koordinat cartesius. Hal ini menggambarkan bahwa sebagian besar siswa telah memahami materi PLSV dalam

menentukan himpunan penyelesaian dengan persentase ketuntasan belajar klasikal 18,7%. Oleh karena itu sebelum masuk pada tahap pelaksanaan tindakan, guru menjelaskan kembali materi prasyarat sehingga siswa dapat mengingat materi yang mereka sudah pelajari sebelumnya dan guru juga bersama para siswa membahas kembali soal-soal yang dianggap siswa masih sulit untuk dikerjakan pada tes awal dengan tujuan agar para siswa tidak mengalami kesulitan dalam pembelajaran selanjutnya (siklus I dan siklus II).

Penelitian ini terdiri atas dua siklus. Siklus I dan siklus II masing-masing dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Pertemuan pertama pada siklus I membahas mengenai SPLDV menggunakan metode grafik dan menentukan himpunan penyelesaian SPLDV menggunakan metode grafik sedangkan pertemuan kedua memberikan tes akhir tindakan. Kemudian pertemuan pertama pada siklus II membahas membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan SPLDV dan menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi sedangkan pertemuan kedua memberikan tes akhir tindakan. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam tiga tahap, yaitu: 1) kegiatan pendahuluan, 2) kegiatan inti dan 3) kegiatan penutup.

Pelaksanaan tindakan siklus I dan siklus II dimulai dengan kegiatan pendahuluan yaitu guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam "assala'mualaikum warrahmatullahi wabarakatuh", guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa dan mengecek kehadiran siswa. Pada siklus I dan siklus II semua siswa hadir mengikuti pembelajaran. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada siklus I yaitu siswa dapat memahami SPLDV dengan menggunakan metode grafik dan siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode grafik sedangkan siklus II yaitu siswa dapat membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan SPLDV dan siswa dapat menyelesaikan matematika dari masalah yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi dan metode substitusi. Pada kegiatan awal guru memberikan motivasi kepada siswa bahwa kegiatan pembelajaran yang akan datang akan dipelajari mengenai penerapan SPLDV dalam kehidupan nyata, sehingga pada pembelajaran ini sangat penting untuk siswa agar memahami terlebih dahulu mengenai yang dimaksud dengan SPLDV dan cara atau metode untuk menentukan himpunan penyelesaiannya.

Kegiatan inti dimulai dengan langkah mengamati. Pada langkah mengamati guru mengarahkan siswa mengamati permasalahan yang ada pada LKS, kemudian guru berkeliling dan mengamati aktivitas siswa dalam kelompok. Kemudian siswa pada langkah mengamati membaca LKS serta siswa mencatat pokok-pokok permasalahan yang diamati serta menuliskan beberapa catatan mengenai cara atau langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Pada siklus I, sebagian besar siswa dapat mencatat langkah-langkah mengenai cara-cara menggambar grafik untuk menentukan himpunan penyelesaian. Satu diantara beberapa catatan siswa pada saat mengamati (NAC101) dan (NAC102) catatan siswa pada saat mengamati sebagai berikut.

Persamaan

1. $x - y = 4$
 $x + y = 6$ > Persamaan garis lurus

2. $x + y = 2$
 $x + y = 3$ > Persamaan garis lurus

1. Cara menggambar grafiknya Masing - Masing di cari titik potong

2. dari 2 titik potongnya Masing - Masing di tarik garis

$x - y = 4$
 $x = 0 \Rightarrow 0 - y = 4$
 $-y = 4$
 $y = -4$ (0,-4)

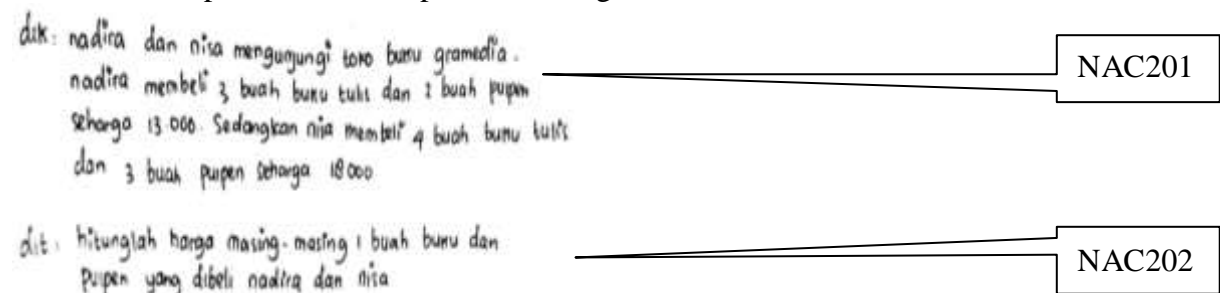
$y = 0 \Rightarrow x - 0 = 4$
 $x = 4$ (4,0)

$x + y = 6$ $0 + y = 6$ $y = 6$	$x + y = 2$ $0 + y = 2$ $y = 2$ (0,2)	$x + y = 2$ $x + 0 = 2$ $x = 2$
$x + y = 6$ $x + 0 = 6$ $x = 6$ (6,0)	$x + y = 3$ $0 + y = 3$ $y = 3$ (0,3)	$x + y = 3$ $x + 0 = 3$ $x = 3$



Gambar 4. catatan NA pada langkah mengamati

Gambar 4 menunjukkan siswa NA mencatat permasalahan yang diamati (NAC101), mencatat kemungkinan cara yang akan digunakan menggambar hasil, dan mencoba menjawab pertanyaan pada LKS (NAC102). Kemudian pada siklus II, siswa dapat mencatat mengenai hal-hal yang diketahui dalam soal cerita yang ada pada LKS. Berikut ini satu diantara beberapa catatan siswa pada saat mengamati.



Gambar 5 catatan siswa langkah mengamati

Sebagian besar siswa lainnya juga dapat membuat catatan seperti pada Gambar 5 sedangkan siswa yang tidak melakukan pengamatan dan membuat catatan berkurang menjadi 3 siswa serta lebih baik dari siklus sebelumnya. Kegiatan menanya antara siswa dengan guru tidak hanya dilakukan pada langkah menanya saja, namun kegiatan menanya sudah dilakukan sejak langkah awal. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang dipahami mengenai pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS pada langkah menanya. Sebagian besar siswa terlihat aktif bekerja sama dalam kelompok masing-masing pada siklus I. Namun terlihat masih ada siswa yang kebingungan dalam mengerjakan LKS, sehingga siswa tersebut mengajukan pertanyaan kepada guru, sebagaimana wawancara siswa dengan guru adalah berikut:

- Siswa ID : bu saya mau bertanya (mengacungkan tangan)
 Guru : iya silakan ID apa yang mau ditanyakan!
 Siswa ID : begini bu kami sudah membuat grafik dari masing-masing SPLDV, tapi saya bingung bu yang bagaimana himpunan penyelesaiannya ?
 Guru : nah dari masing-masing grafik pada SPLDV yang telah kalian gambar jika kedua grafik dari sebuah SPLDV berpotongan maka titik potongnya itu merupakan himpunan penyelesaiannya
 Siswa : bu kalau dia tidak berpotongan bagaimana himpunan penyelesaiannya ?
 Guru : tadi kan ibu sudah jelaskan kalau titik potong dari kedua garis tersebut merupakan himpunan penyelesaiannya misalnya dua garis tersebut berpotongan pada satu titik saja, maka himpunan penyelesaiannya hanya ada satu yaitu titik tersebut saja. Jika kedua garis tersebut berpotongan di dua titik yang berbeda maka himpunan penyelesaiannya ada dua dari masing-

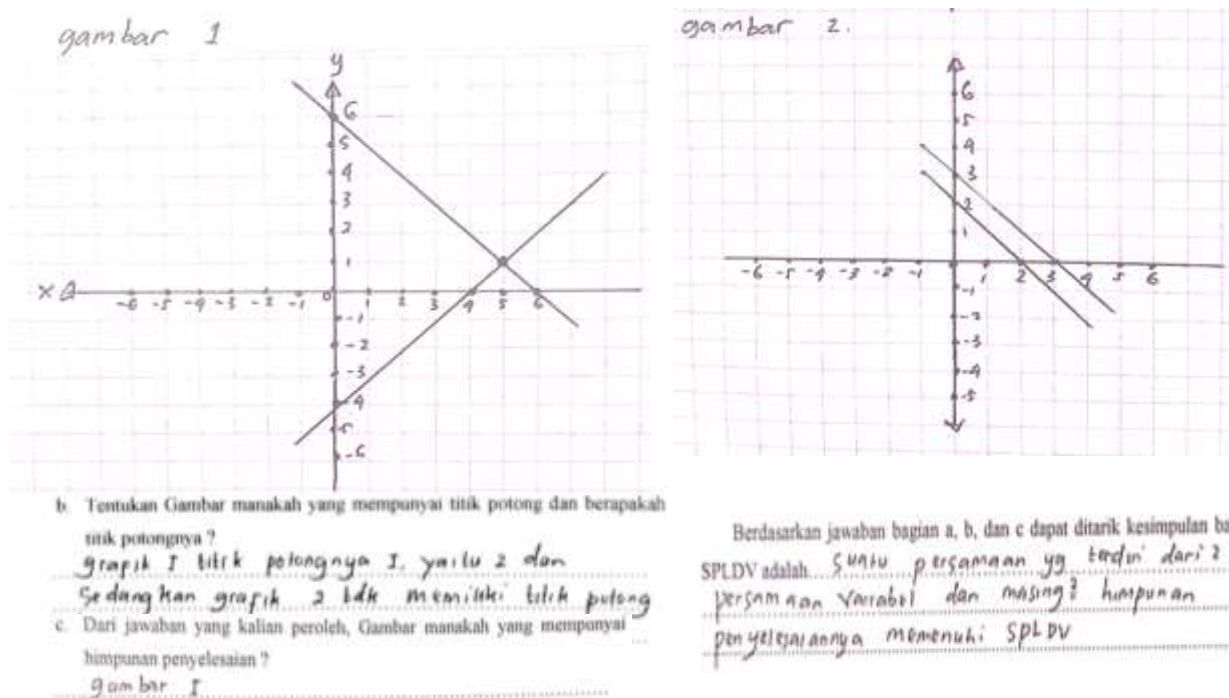
masing titik tersebut. Nah kalau tidak ada yang berpotongan disatu titik bagaimana himpunan penyelesaiannya menurut kalian ?

Siswa : berarti tidak ada bu himpunan penyelesaiannya kalau tidak ada berpotongan.

Guru : iya benar sekali.

Kemudian pada siklus II, siswa yang tidak bertanya kepada peneliti berkurang menjadi 3 siswa. Hal ini dikarenakan peneliti memberikan arahan kepada siswa dengan cara memberikan pertanyaan penuntun kepada seluruh siswa bukan hanya pada siswa yang bertanya.

Guru mengarahkan siswa untuk menemukan jawaban serta membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi mereka dari langkah menanya sampai mengamati pada langkah menalar. Siswa mengerjakan LKS dan membahas hasil pengamatannya masing-masing bersama teman kelompok, setelah mengamati dan membuat catatan dari permasalahan yang diberikan. Kemudian siswa menyimpulkan bersama teman kelompok hasil pekerjaan mereka. Satu diantara beberapa hasil pekerjaan siswa ditampilkan pada Gambar 6 berikut.



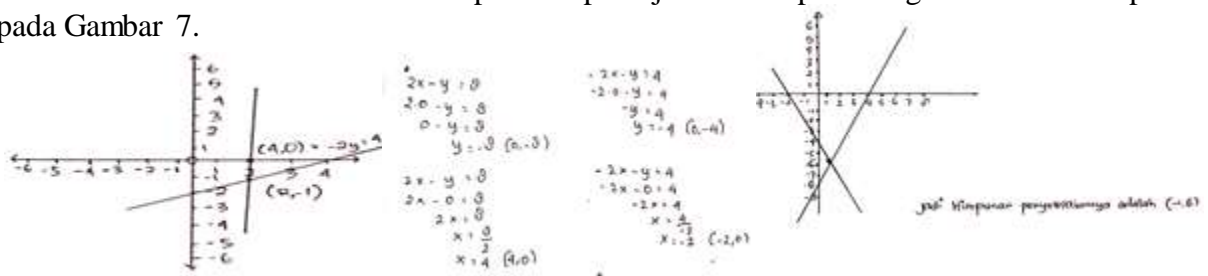
Gambar 6 LKS Kelompok 2

Hasil yang diperoleh pada siklus I yaitu sebagian besar siswa mengerjakan LKS dan membahas hasil pengamatannya masing-masing bersama teman kelompok, setelah mengamati dan membuat catatan dari permasalahan yang diberikan serta menyimpulkan hasil pekerjaan mereka. Sedangkan hasil yang diperoleh pada siklus II yaitu semua siswa mampu membuat kesimpulan dengan jawaban yang mereka temukan. Hal ini dikarenakan guru sudah berusaha maksimal dan tegas untuk mengarahkan siswa yang belum aktif berdiskusi agar siswa tidak kesulitan dalam menyimpulkan hasil diskusi secara berkelompok dan siswa bisa memahami materi dengan baik.

Selanjutnya pada langkah membentuk jejaring, guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka setelah mengerjakan LKS. Guru meminta satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas. Kemudian guru menunjuk kembali perwakilan kelompok yang lain untuk mempresentasikan hasil

diskusinya dan memberikan tanggapan meskipun jawabannya sama dengan kelompok yang telah presentasi. Hasil yang diperoleh pada siklus I, siswa pada kelompok 1 dan 2 sangat berani maju didepan kelas untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya tanpa diminta kesediaannya oleh guru terlebih dahulu. Serta siswa pada kelompok 3 mampu menyampaikan tanggapan dengan jelas sedangkan siswa pada kelompok 4 belum mampu menyampaikan tanggapan dengan jelas. Sedangkan pada siklus II, siswa pada kelompok 3 dan 4 sangat berani maju didepan kelas untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya tanpa diminta kesediaannya oleh guru terlebih dahulu. Serta siswa pada kelompok 1 dan 2 sudah mampu menyampaikan tanggapan dengan baik.

Setelah langkah membentuk jejaring, guru meminta dan mengarahkan kepada seluruh siswa mengerjakan latihan soal secara individu di buku tugas pada langkah mencoba. Sebagian besar siswa dapat mengerjakan latihan soal secara individu pada siklus I. Berikut ini ini satu diantara beberapa hasil pekerjaan siswa pada langkah mencoba seperti pada Gambar 7.



Gambar 7 Jawaban siswa NHI langkah mencoba

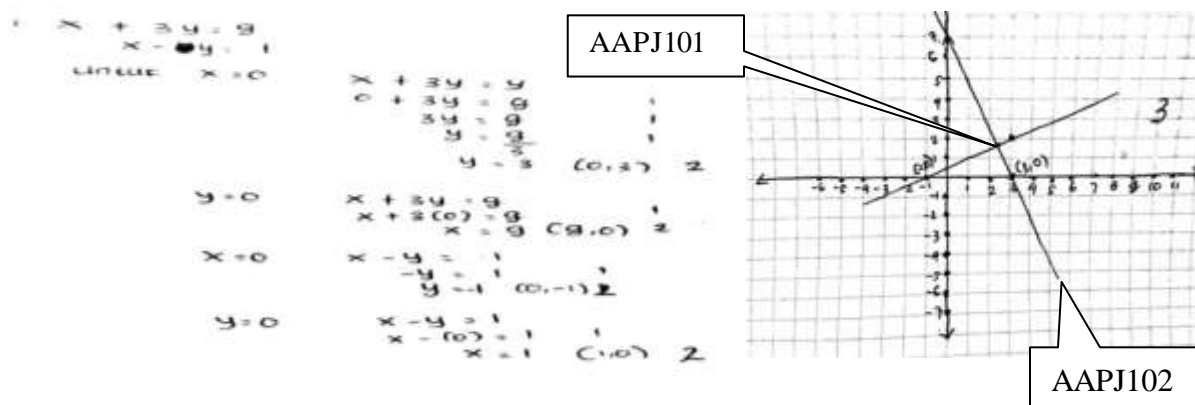
Hasil yang diperoleh pada siklus II yaitu semua siswa secara individu mengerjakan latihan soal yang terdapat pada LKS. Hal ini dikarenakan guru harus lebih tegas dan maksimal dalam mengontrol siswa saat mengerjakan latihan soal serta guru harus lebih tegas juga dalam mengontrol siswa saat berdiskusi bersama kelompoknya agar bisa lebih mengerti tentang apa yang dipelajari sehingga siswa tidak mengalami kesulitan saat mengerjakan latihan soal secara individu.

Kemudian, guru mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi secara bersama-sama mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya pada kegiatan penutup. Kesimpulan yang diperoleh pada siklus I yaitu siswa sudah mampu memahami SPLDV melalui metode grafik dan menentukan himpunan penyelesaian SPLDV menggunakan metode grafik pada siklus I. Sedangkan kesimpulan yang diperoleh pada siklus II yaitu siswa sudah dapat membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan SPLDV dan siswa dapat menyelesaikan matematika dari masalah yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi dan metode substitusi.

Setelah melaksanakan pembelajaran, guru memberikan tes akhir tindakan kepada siswa. Tes akhir tindakan yang guru berikan pada siklus I terdiri dari 2 nomor. Hasil yang diperoleh pada siklus I menunjukkan bahwa dari 16 siswa yang mengikuti tes, terdapat 10 siswa yang tidak tuntas atau mendapat nilai kurang dari 75 dan 6 siswa yang tuntas atau mendapat nilai minimal 75. Sedangkan tes akhir tindakan yang guru berikan pada siklus II terdiri dari 3 nomor. Hasil yang diperoleh pada siklus II menunjukkan bahwa dari 16 siswa yang mengikuti tes, terdapat 13 siswa yang tidak tuntas atau mendapat nilai kurang dari 75 dan 3 siswa yang tuntas atau mendapat nilai minimal 75.

Hasil tes akhir tindakan siklus I menunjukkan bahwa pada umumnya siswa dapat menyelesaikan soal. Namun masih ada siswa yang salah dalam menentukan titik potong

pada grafik, salah menuliskan rumus, dan tidak menuliskan satuannya. Satu diantara soal yang diberikan kepada siswa dan jawaban siswa sebagai berikut: ada dua persamaan, yaitu $x + 3y = 9$ dan $x - y = 1$ dengan $x, y \in R$. Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan tersebut dengan menggunakan metode grafik!



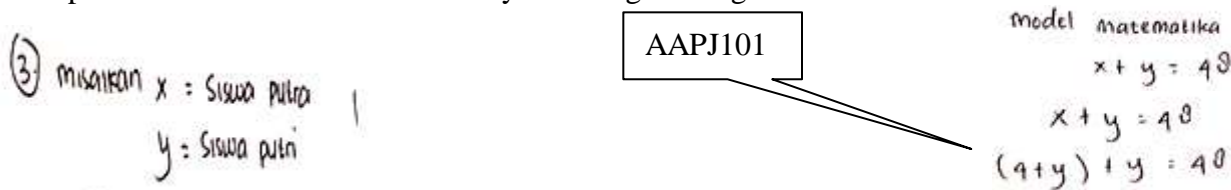
Gambar 8 Jawaban Siswa AAP Nomor 1

Salah satu siswa yang melakukan kesalahan yaitu siswa AAP. Kesalahan yang dialami siswa AAP yaitu salah menentukan titik potong karena kebingungan dengan menentukan titik nilai x dan y dengan gambar yang terdapat pada soal (AAPJ101) dan menentukan titik potong (AAPJ102).

Guru melakukan wawancara terhadap AAP untuk memperoleh informasi lebih mendalam mengenai kesalahan yang dilakukan AAP sebagaimana kutipan wawancara berikut:

- AAP S1 33S : saya masih bingung menentukan titik x dan y digrafik bu
- AAP S1 34P : ini titiknya ada yang sudah benar ada yang salah kak.
- AAP S1 35P : bagaimana cara menentukan titik ini misalnya $(0,3)$ di koordinat cartesian
- AAP S1 36S : saya tidak tau
- AAP S1 37P : begini caranya misalkan pers $x+3y = 9$ masing-masing kan dicari titik potong pertama titik potongnya diperoleh $(0,3)$ dan $(9,0)$ jadi yang pertama $x=0$ dan $y = 3$ nah sama halnya juga dengan titik $(9,0)$ $x = 9$ dan $y = 0$, jadi letaknya tuh disini (menunjuk titik di koordinat cartesian), setelah itu hubungkan kedua titik tersebut dengan satu garis. Itulah garis $x + 3y = 9$.
- AAP S1 38S : iya kak nanti saya belajar lagi
- AAP S1 39P : lengkapi juga kesimpulan akhirnya nanti.
- AAP S1 40S : iya kak

Berdasarkan wawancara tersebut maka diperoleh informasi yaitu AAP belum paham menentukan himpunan penyelesaian soal nomor 1 dengan tepat, namun sudah bisa menyelesaikan langkah-langkah dalam menggambar grafik pada soal nomor 2. Kemudian pada siklus II, guru memberikan tes akhir tindakan sebanyak 2 nomor. Satu diantara soal yang diberikan kepada siswa pada siklus II sebagai berikut: jika jumlah siswa putra dan putri adalah 48 anak. Siswa putra lebih banyak dari siswa putri. Selisih banyak siswa putra dan putri adalah 4 anak. Tentukan banyak masing-masing siswa tersebut!



Gambar 9 jawaban AAP

Salah satu siswa yaitu AAP tidak dapat menjumlahkan variabel yang sama atau suku-suku yang sejenis, sehingga siswa tidak bisa menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan baik (AAPJ101).

Guru melakukan wawancara terhadap AAP untuk mengali informasi lebih dalam mengenai jawaban AAP sebagaimana kutipan wawancara berikut:

AAP S2 21P :perhatikan jawabanmu $(4+y)+y=48$ jadi yang dijumlahkan $y+y$ jadinya berapa?

AAP S2 22S : tidak tau kak

AAP S2 23P : perhatikan kakak menjelaskan $(4+y)+y=48$, y nya itu dijumlahkan didapat $2y$ jadi hasilnya $4+2y =48$. Setelah itu ruas kanan dan ruas kiri dikurangkan 4 jadi diperoleh $2y = 44$ setelah itu kedua ruas masing-masing dibagi dengan 2.

AAP S2 24S : oh iya sudah saya tau kak sampai situ, cuman tadi itu saya bingung kak belum saya tau, diperoleh nanti hasilnya 22

AAP S2 25P : iya dek betul sudah, kalau mau mencari nilai x nya , salah satu persamaannya itu diubah terlebih dahulu menjadi $y =$. misalnya $x + y = 48$ jadi terlebih dahulu kita bawah itu persamaan menjadi ruas kiri tinggal variabel y jadi kedua ruas kita kurangi dengan x . sehingga diperoleh $y = 48$ setelah itu persamaan ini kita substitusi ke persamaan yang satunya lagi. Jadi $x - y = 4$ itu menjadi $x - (48) - x= 4$ setelah itu kita peroleh $2x - 48 = 4$ terus kemudian kedua ruas ditambahkan 48 jadi hasilnya $2x = 52$, kedua ruas lagi di bagi 2 jadi diperoleh hasil akhirnya itu 26

AAP S2 26S : iya ka

AAP S2 27P : jadi sekarang sudah mengerti caranya?

AAP S2 28S : iya sudah paham saya kak

AAP S2 29P : kalau begitu terima kasih atas waktunya

AAP S2 30S : iya kak sama-sama

Berdasarkan hasil wawancara tersebut maka diperoleh informasi AAP sudah paham dengan materi yang diajarkan. Ketika diwawancarai AAP tidak terlalu memahami operasi penjumlahan suku-suku sejenis. Namun ketika wawancara guru menjelaskan kembali tentang operasi penjumlahan dengan suku-suku sejenis, sehingga AAP sudah mengerti.

Hasil observasi terhadap aktivitas guru (peneliti) dalam mengelola pembelajaran pada siklus I yaitu (i) pada langkah mengamati, guru sudah maksimal dalam mengarahkan siswa untuk mengamati permasalahan yang ada pada LKS, (ii) pada langkah menanya, gurubelum maksimal dalam membimbing siswa yang mengalami kesulitan berdiskusi dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal yang belum dipahami dari hasil pengamatan, (iii) pada langkah menalar, guru sudah maksimal dalam mengarahkan siswa untuk berfikir dan mendiskusikan secara berkelompok serta membuat kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh, (iv) pada langkah membentuk jejaring, guru memilih 2 perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dan memilih siswa yang kurang aktif dalam kelompoknya, sehingga siswa tersebut mengetahui jawaban yang mereka temukan serta gurujuga memberikan kesempatan kepada dua kelompok lain untuk menanggapi hasil pekerjaan temannya, (v) pada langkah mencoba, guru belum maksimal dalam mengarahkan siswa untuk mengerjakan latihan soal secara individu.

Guru melakukan refleksi terhadap aktivitas guru (peneliti) pada siklus I diperoleh data bahwa pengelolaan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Scientific* sudah baik. Namun masih ada beberapa kekurangan yaitu, guru kurang maksimal dalam

mengelolah pembelajaran pada langkah menanya yaitu guru belum maksimal dalam membimbing siswa yang mengajukan pertanyaan, sehingga pertanyaan yang sudah diajukan kembali ditanyakan oleh siswa yang lainnya. Kemudian guru kurang maksimal dalam mengelolah pembelajaran pada langkah mencoba yaitu guru belum maksimal dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan latihan soal secara individu. Oleh karena itu, pada siklus II peneliti berusaha memperbaiki aktivitasnya. Sehingga aktivitas guru (peneliti) pada siklus II dalam mengelolah pembelajaran mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya.

Hasil observasi terhadap aktivitas siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran berlangsung yang dilakukan oleh observer I yaitu (i) pada langkah mengamati, semua siswa mengamati dan mencermati permasalahan yang di LKS,serta mencatat hasil pengamatan, (ii) pada langkah menanya, siswa yang bertanya kepada guruhnya 3 siswa. Sedangkan siswa lainnya hanya diam dan melihat saja temannya yang bertanya kepada peneliti, (iii) pada langkah menalar, semua siswa mampu membuat kesimpulan dengan jawaban yang mereka temukan, (iv) pada langkah membentuk jejaring, siswa sangat berani maju kedepan kelas untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya tanpa diminta kesediaannya oleh guru terlebih dahulu, (v) pada langkah mencoba, semua siswa mengerjakan latihan soal yang terdapat pada LKS secara individu. Aspek yang diamati nomor 1, 3, 4, dan 5 memperoleh nilai 5; sedangkan aspek yang diamati nomor 2 memperoleh nilai 4 setelah nilai-nilai diakumulasikan maka aktivitas siswa memperoleh nilai 24 yang mana nilai tersebut masuk dalam kategori baik.

Hasil observasi terhadap aktivitas siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran berlangsung yang dilakukan oleh observer II yaitu (i) pada langkah mengamati, siswa mengamati dan mencermati permasalahan yang di LKS, serta mencatat hasil pengamatan yang telah dilakukan tetapi hanya 2 sampai 3 siswa dalam setiap kelompok yang melakukannya. Sedangkan siswa lainnya tidak membaca dan mengamati LKS dan hanya menyimpan LKS di atas meja, (ii) pada langkah menanya, siswa yang bertanya kepada guruhnya 2 sampai 3 siswa. Sedangkan siswa lainnya hanya diam dan melihat saja temannya yang bertanya kepada peneliti, (iii) pada langkah menalar, 2 sampai 3 siswa dalam kelompok yang mau bekerjasama untuk membuat kesimpulan tentang jawaban yang mereka temukan. Kemudian siswa lainnya pada kelompok 4 tidak bekerjasama secara maksimal, (iv) pada langkah membentuk jejaring, siswa pada kelompok 3 mampu menyampaikan tanggapan dengan jelas sedangkan siswa pada kelompok 4 belum mampu menyampaikan tanggapan dengan jelas, (v) pada langkah mencoba, hanya 2 sampai 3 siswa mengerjakan latihan soal secara individu. Sedangkan siswa lainnya hanya menunggu jawaban dari temannya. Aspek yang diamati nomor 1, 2, 3, 4 dan 5 memperoleh nilai 4; setelah nilai-nilai diakumulasikan maka aktivitas siswa memperoleh nilai 20 yang mana nilai tersebut masuk dalam kategori cukup. Sedangkan aktivitas siswa pada siklus II selama mengikuti kegiatan pembelajaran berlangsung mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya.

PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi SPLDV di kelas VIII_C SMP Negeri 19 Palu. Penelitian ini melalui dua siklus, tiap siklus dilakukan dalam beberapa tahap yaitu (1) perencanaan (planning), (2)

pelaksanaan tindakan (acting), (3) observasi (observing), dan (4) refleksi (reflecting), sebagaimana mengacu pada modifikasi diagram yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc.Taggart (Arikunto, 2007:93).

Sebelum pelaksanaan tindakan, guru terlebih dahulu memberikan tes awal dalam bentuk soal uraian sebanyak 5 butir soal dengan materi yang telah didapatkan sebelumnya. Tujuan tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Materi pada tes awal mengenai menentukan himpunan penyelesaian PLSV, membuat model matematika dari soal cerita PLSV dan menentukan himpunan penyelesaiannya, menggambar sketsa grafik pada koordinat Cartesius. Hasil tes awal juga digunakan sebagai pertimbangan dalam pembentukan kelompok belajar, penentuan informan, dan materi yang perlu diberi penguatan saat apersepsi. Hal ini sesuai dengan pendapat Paloloang (2014), bahwa pemberian tes awal sebelum pelaksanaan tindakan bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa pada materi prasyarat dan sebagai pedoman untuk membentuk kelompok belajar yang heterogen serta menentukan informan. Materi prasyarat merupakan modal awal siswa untuk memahami materi selanjutnya. Guru membahas kembali soal dan hasil pekerjaan siswa pada tes awal dengan tujuan agar kesulitan siswa pada soal tes awal tidak menjadi penghambat pada pelaksanaan tindakan.

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dan siklus II dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah pendekatan *scientific* diawali dengan guru mengarahkan siswa untuk mengamati permasalahan yang ada pada LKS pada tahap mengamati. Tujuan siswa mengamati permasalahan yang ada pada LKS agar siswa dapat menemukan fakta yang ada pada LKS. 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 yang digunakan oleh guru. Hasil yang diperoleh pada langkah mengamati di siklus I, siswa mengamati dan mencermati permasalahan yang di LKS, tetapi hanya 2 sampai 3 siswa dalam setiap kelompok yang melakukannya. Sedangkan siswa lainnya tidak membaca dan mengamati LKS dan hanya menyimpan LKS di atas meja. Sedangkan pada siklus II, semua anggota kelompok mengamati dan mencermati permasalahan yang ada pada LKS.

Selanjutnya guru memberikan bimbingan kepada siswa mengenai hal-hal yang tidak dimengerti dari hasil pengamatan pada langkah menanya. Hal ini sejalan dengan pendapat (Hosnan, 2014) menyatakan guru perlu membimbing peserta didik untuk dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang hasil pengamatan. Hasil yang diperoleh pada langkah menanya di siklus I, yaitu siswa yang bertanya kepada guru hanya 3 siswa dalam setiap kelompok, sedangkan siswa lainnya hanya diam dan melihat saja temannya yang bertanya kepada guru. Kemudian pada siklus II, siswa yang tidak bertanya kepada guru berkurang menjadi 3 siswa. Sedangkan siswa yang lainnya sudah dapat menanyakan hal-hal yang kurang dipahami.

Kemudian guru mengarahkan siswa untuk menemukan jawaban serta membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi mereka dari langkah menanya sampai mengamati. Pada langkah ini juga, siswa berfikir dan mengumpulkan informasi yang diperoleh dari guru. Hal ini sejalan dengan pendapat Stela (2015) bahwa pada kegiatan menalar siswa diberi kesempatan untuk mengolah informasi yang diperoleh dari guru. Hasil yang diperoleh pada tahap menalar di siklus I, semua siswa pada kelompok 1 dan 2 mampu membuat kesimpulan dengan jawaban yang mereka temukan sedangkan pada kelompok 3 dan 4 hanya 2 sampai 3 siswa yang mau bekerja sama untuk membuat kesimpulan tentang jawaban yang mereka temukan. Kemudian, pada siklus 2, semua siswa pada kelompok 1, 2, 3, dan 4 mampu membuat

kesimpulan dengan jawaban yang mereka temukan.

Setelah itu, guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka setelah mengerjakan LKS. Guru memilih 2 kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Hal ini dilakukan agar terjadi diskusi kelas sehingga siswa dapat berbagi pendapat. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamdayana (2014) presentasi dimaksudkan agar siswa dapat berbagi pendapat dalam ruang lingkup yang lebih besar, yaitu dengan teman satu kelas. Selanjutnya, guru juga memberikan kesempatan kepada 2 kelompok lainnya untuk memberikan tanggapan. Hasil yang diperoleh untuk siklus I yaitu, pada langkah membentuk jejaring siswa pada kelompok 1 dan 2 sangat berani maju didepan kelas untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya tanpa diminta kesediaannya oleh guru terlebih dahulu. Serta siswa pada kelompok 3 mampu menyampaikan tanggapan dengan jelas sedangkan siswa pada kelompok 4 belum mampu menyampaikan tanggapan dengan jelas. Kemudian hasil yang diperoleh pada siklus II yaitu, pada tahap membentuk jejaring siswa pada kelompok 3 dan 4 sudah berani maju didepan kelas untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya tanpa diminta kesediaannya oleh guru terlebih dahulu. Serta siswa pada kelompok 2 dan 1 sudah mampu menyampaikan tanggapan dengan baik.

Selanjutnya guru meminta dan mengarahkan kepada seluruh siswa mengerjakan latihan soal secara individu di buku tugas. Latihan soal ini dikerjakan secara individu yang bertujuan untuk mengaplikasikan pemahaman yang diperoleh siswa tentang konsep yang ditemukan serta memperdalam pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari oleh siswa bersama guru. Hal ini sejalan dengan Kemendikbud (2013) bahwa langkah ini menjadi wahana bagi siswa untuk membiasakan diri berkreasi dan berinovasi menerapkan dan memperdalam pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari bersama guru. Berdasarkan jawaban mereka terhadap soal tersebut, pada siklus I diperoleh informasi bahwa semua siswa dalam kelompok 1 dan 2 secara individu mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh peneliti. Sedangkan 2 sampai 3 siswa dalam kelompok 3 dan 4 yang mau mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh peneliti. Kemudian hasil yang diperoleh pada siklus II yaitu semua siswa secara individu mengerjakan latihan soal yang diberikan.

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

Hasil observasi pada siklus I tentang pengamatan terhadap aktivitas siswa yang dilakukan oleh observer I, ditemukan bahwa: (i) pada langkah mengamati, semua siswa mengamati dan mencermati permasalahan yang di LKS,serta mencatat hasil pengamatan (ii) pada langkah menanya, siswa yang bertanya kepada guru hanya 3 siswa. Sedangkan siswa lainnya hanya diam dan melihat saja temannya yang bertanya kepada peneliti. Hal ini menjadi catatan guru untuk memperbaiki pada siklus ke II agar pada langkah ini lebih meningkat lagi, (iii) pada langkah menalar, semua siswa mampu membuat kesimpulan dengan jawaban yang mereka temukan, (iv) pada langkah membentuk jejaring, siswa sangat berani maju kedepan kelas untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya tanpa diminta kesediaannya oleh guru terlebih dahulu. (v) pada langkah mencoba, semua siswa mengerjakan latihan soal yang terdapat pada LKS secara individu. Aspek yang diamati

nomor 1, 3, 4, dan 5 memperoleh nilai 5; sedangkan aspek yang diamati nomor 2 memperoleh nilai 4 setelah nilai-nilai diakumulasikan maka aktivitas siswa memperoleh nilai 24 yang mana nilai tersebut masuk dalam kategori baik.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa yang dilakukan oleh observer II, ditemukan bahwa: (i) pada langkah mengamati, siswa mengamati dan mencermati permasalahan yang di LKS, serta mencatat hasil pengamatan yang telah dilakukan tetapi hanya 2 sampai 3 siswa dalam setiap kelompok yang melakukannya. Sedangkan siswa lainnya tidak membaca dan mengamati LKS dan hanya menyimpan LKS di atas meja. Hal ini menjadi catatan guru untuk perbaikan pada siklus ke II agar pada langkah ini lebih meningkat lagi, (ii) pada langkah menanya, siswa yang bertanya kepada guru hanya 2 sampai 3 siswa. Sedangkan siswa lainnya hanya diam dan melihat saja temannya yang bertanya kepada peneliti. Hal ini menjadi catatan guru untuk perbaikan pada siklus ke II agar pada langkah ini lebih meningkat lagi, (iii) pada langkah menalar, 2 sampai 3 siswa dalam kelompok yang mau bekerjasama untuk membuat kesimpulan tentang jawaban yang mereka temukan. Kemudian siswa lainnya pada kelompok 4 tidak bekerjasama secara maksimal. Hal ini menjadi catatan guru untuk perbaikan pada siklus ke II agar pada langkah ini lebih meningkat lagi, (iv) pada langkah membentuk jejaring, siswa pada kelompok 3 mampu menyampaikan tanggapan dengan jelas sedangkan siswa pada kelompok 4 belum mampu menyampaikan tanggapan dengan jelas. Hal ini menjadi catatan guru untuk perbaikan pada siklus ke II agar pada langkah ini lebih meningkat lagi, (v) pada langkah mencoba, hanya 2 sampai 3 siswa mengerjakan latihan soal secara individu. Sedangkan siswa lainnya hanya menunggu jawaban dari temannya. Hal ini menjadi catatan guru untuk perbaikan pada siklus ke II agar pada langkah ini lebih meningkat lagi. Aspek yang diamati nomor 1, 2, 3, 4 dan 5 memperoleh nilai 4; setelah nilai-nilai diakumulasikan maka aktivitas siswa memperoleh nilai 20 yang mana nilai tersebut masuk dalam kategori cukup.

Adapun hal-hal yang guru laksanakan untuk meningkatkan aspek-aspek kegiatan aktivitas siswa yang akan mendukung proses pelaksanaan pembelajaran agar siswa dapat mencapai indikator pada tujuan pembelajaran yaitu, (i) pada langkah mengamati, guru sudah maksimal dalam mengarahkan siswa untuk mengamati permasalahan yang ada pada LKS, (ii) pada langkah menanya, guru belum maksimal dalam membimbing siswa yang mengalami kesulitan berdiskusi dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal yang belum dipahami dari hasil pengamatan. Hal ini menjadi catatan guru untuk perbaikan pada siklus ke II agar pada langkah ini lebih meningkat lagi, (iii) pada langkah menalar, guru sudah maksimal dalam mengarahkan siswa untuk berfikir dan mendiskusikan secara berkelompok serta membuat kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh, (iv) pada langkah membentuk jejaring, guru memilih 2 perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dan memilih siswa yang kurang aktif dalam kelompoknya, sehingga siswa tersebut mengetahui jawaban yang mereka temukan serta guru juga memberikan kesempatan kepada dua kelompok lain untuk menanggapi hasil pekerjaan temannya, (v) pada langkah mencoba, guru belum maksimal dalam mengarahkan siswa untuk mengerjakan latihan soal secara individu. Hal ini menjadi catatan guru untuk memperbaiki pada siklus ke II agar pada langkah ini lebih meningkat lagi.

Hasil tes akhir tindakan pada siklus I dari 16 siswa yang mengikuti tes diperoleh 10 siswa yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 75 dan 6 siswa yang mendapat nilai kurang dari 75. Persentase ketuntasan yang dicapai 62,5% belum mencapai ketuntasan klasikal minimum yaitu 75%, sehingga perlu dilakukan perbaikan pada proses pelaksanaan pembelajaran baik dari kegiatan aktivitas siswa, maupun kegiatan aktivitas guru dengan

penerapan *scientific*, sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIIIC dengan menerapkan pendekatan *scientific* pada siklus selanjutnya.

Hasil yang diperoleh pada siklus II yaitu aktivitas proses pelaksanaan pembelajaran baik dari aktivitas siswa maupun aktivitas guru mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus sebelumnya dimana diperoleh hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa yang dilakukan oleh observer I pada siklus II, ditemukan bahwa: (i) pada langkah mengamati, semua anggota kelompok mengamati dan mencermati permasalahan yang ada pada LKS, serta mencatat hasil pengamatan, (ii) pada langkah menanya, semua siswa bertanya mengenai hal-hal yang kurang dipahami dalam LKS, (iii) pada langkah menalar, semua siswa mampu membuat kesimpulan dengan jawaban yang mereka temukan, (iv) pada langkah membentuk jejaring, siswa mampu menyampaikan tanggapan dengan jelas, (v) pada langkah mencoba, semua siswa mengerjakan latihan soal yang terdapat pada LKS secara individu. Kemudian, hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa yang dilakukan oleh observer II pada siklus II, ditemukan bahwa: (i) pada langkah mengamati, siswa mengamati dan mencermati permasalahan yang di LKS, serta mencatat hasil pengamatan yang telah dilakukan tetapi hanya 2 sampai 3 siswa dalam setiap kelompok yang melakukannya. Sedangkan siswa lainnya tidak membaca dan mengamati LKS dan hanya menyimpan LKS di atas meja, (ii) pada langkah menanya, siswa yang tidak bertanya berkurang menjadi 3 siswa, (iii) pada langkah menalar, semua siswa mampu membuat kesimpulan dengan jawaban yang mereka temukan, (iv) pada langkah membentuk jejaring, siswa sangat berani maju kedepan kelas untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya tanpa diminta kesediaannya oleh guru terlebih dahulu, (v) pada langkah mencoba, semua siswa secara individu mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh peneliti. Kemudian, didukung dengan hasil tes akhir tindakan siklus II mengalami peningkatan dimana diperoleh 13 siswa dari jumlah siswa yang mengikuti tes akhir tindakan memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 75 dan 3 siswa tidak mencapai ketuntasan belajar klasikal. Sehingga diperoleh persentase ketuntasan belajar klasikal siswa pada siklus I adalah 62,5% dan mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 81,2%. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan prestasi belajar siswa dari siklus I ke siklus II.

Hasil wawancara siklus I guru dengan informan diperoleh informasi bahwa siswa sudah dapat menyelesaikan soal tentang menentukan himpunan dengan metode grafik, namun siswa masih kesulitan untuk menyimpulkan grafik SPLDV yang garisnya sejajar, serta langkah-langkahnya siswa masih kurang dalam menentukan titik potong suatu garis yaitu misalnya dalam mensubstitusi suatu nilai dan menyederhanakan. Siswa juga melakukan kesalahan dalam menentukan letak koordinat suatu titik pada bidang koordinat cartesius. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara siklus II guru dengan informan diperoleh informasi yang beragam dari ketiga informan. Siswa hanya mengalami kesalahan perhitungan dan kurang teliti dalam menyelesaikan soal.

Hasil catatan lapangan siklus I diperoleh informasi bahwa: (1) pada awal pembelajaran ada beberapa siswa yang terlambat kembali ke kelas sehabis upacara bendera sehingga banyak memakan waktu untuk menunggu sebelum pembelajaran dimulai, (2) beberapa siswa tidak senang dengan anggota kelompok yang dibagi oleh guru dengan alasan bahwa yang menjadi teman kelompoknya bukan teman akrabnya, (3) pada saat mengerjakan LKS ada kelompok kurang aktif karena mereka tidak senang berkelompok dengan salah satu siswa. Sedangkan berdasarkan hasil catatan lapangan siklus II diperoleh informasi bahwa beberapa hal yang menghambat proses belajar mengajar yaitu suasana

kelas sempat gaduh saat teman sejawat gurumendokumentasi siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

Hasil dan pembahasan menunjukkan bahwa aktivitas guru dan aktivitas siswa mengalami peningkatan. Hasil belajar siswa juga meningkat karena siswa tidak lagi mengalami kesulitan pada materi SPLDV yang ditandai dengan siswa dapat memahami SPLDV melalui metode grafik dan siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan metode grafik serta siswa mampu membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan SPLDV dan siswa mampu menyelesaikan matematika dari masalah yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi dan metode substitusi.

Hal ini menunjukkan bahwa kriteria keberhasilan tindakan telah tercapai dimana setiap indikator pada prose pelaksanaan pembelajaran telah tercapai didukung dengan hasil tes akhir siklus I menunjukkan bahwa ketuntasan belajar klasikal 62,5%, setelah melakukan beberapa refleksi pada siklus I diperoleh hasil belajar siswa siklus II setelah mengikuti tes akhir diperoleh ketuntasan belajar klasikal 81,2%.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa kelas VIIIc SMP Negeri 19 Palu terhadap materi SPLDV melalui penerapan *scientific*: 1) mengamati, 2) menanya, 3) menalar, 4) membentuk jejaring, 5) mencoba.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Scientific* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi SPLDV di kelas VIIIc SMP Negeri 19 Palu dengan mengikuti langkah-langkah pendekatan *Scientific* sebagai berikut: (1) pada Langkah mengamati (*Observing*), peneliti mengarahkan siswa untuk mengamati dua sistem persamaan yang berbeda pada LKS; (2) pada langkah menanya (*Questioning*), peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang dipahami mengenai pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS; (3) pada langkah menalar (*Associating*), Peneliti mengarahkan siswa untuk menemukan jawaban serta membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi mereka dari langkah menanya sampai mengamati; (4) pada langkah membentuk jejaring (*Networking*), Peneliti meminta dua kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dan memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi; (5) pada langkah mencoba (*Experimenting*), peneliti meminta dan mengarahkan seluruh siswa untuk mengerjakan latihan soal yang terdapat pada LKS secara individu di buku tugas. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran dan indikator keberhasilan tindakan telah tercapai serta persentase ketuntasan belajar klasikal yang dicapai pada siklus I sebesar 62,5% sedangkan pada siklus II sebesar 81,2%.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah disampaikan di atas, maka beberapa saran yang dapat diajukan kepada guru dan peneliti lainnya dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan yaitu: 1) bagi guru, pendekatan pembelajaran *Scientific* agar dapat menjadi bahan alternatif dalam memilih pendekatan pembelajaran yang dapat menunjang dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa pada pelajaran matematika, khususnya pada materi SPLDV, 2) bagi peneliti yang ingin menerapkan, pendekatan pembelajaran *Scientific*, agar dapat mencoba menerapkan pada materi pelajaran matematika lainnya dengan pertimbangan

bahwa materi tersebut cocok untuk diterapkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Scientific*, serta perlu memperhatikan pengaturan waktu dan kelas agar proses pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan rencana dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tawil, M.H.A (2014). Penerapan Pendekatan *Scientific* Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Di Kelas VII SMPN 6 Palu. *Skripsi Tidak Diterbitkan*.FKIP Universitas Tadulako.
- Hamdayana, J. (2014). *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hosnan,M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*.Bogor: Ghalia Indonesia.
- Paloloang, F., Benu dan Rizal. (2014). Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Panjang Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran di Kelas VIII B SMP Negeri 19 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. Volume 2. Nomor 1. [Online].Tersedia:<http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php./JEPMT/article/view/3232/2287>. [29 Desember 2018]
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: CV: Alfabeta.
- Sari, P. (2014). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan Alat Peraga Untuk meningkatkan Hasil Belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 19 Palu Pada Materi Luas permukaan Dan Volume Limas. *Skripsi Tidak Diterbitkan*. FKIP Universitas Tadulako.
- Stela, (2015). Penerapan pendekatan *Scientific* Untuk Membangun Pemahaman Siswa Tentang Konsep Luas Daerah Persegi Panjang dan Persegi Di Kelas VII SMP Negeri 6 Banawa.[Skripsi Tidak Diterbitkan]
- Ibrahim, M dan Nur, M. (2000). *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: UNESA-Universitas Press
- Kemendikbud.(2013). *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: kemendikbud.
- Kemmis, S. dan Mc. Taggart, R. (2013). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Singapore: Springer Sience. [Online]. Tersedia: https://books.google.co.id/books?id=GB31BAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=kemmis+and+mctaggart&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=kemmis%20and%20mctaggart&f=false. [15 September 2017]