

# **PENERAPAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC* PADA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA DI KELAS VII SMPN 6 PALU**

**Akhyar H. M. Tawil**

*E-mail: akhyarhmt@gmail.com*

**Dasa Ismaimuza**

*E-mail: dasaismaimuza@yahoo.co.uk*

**Sutji Rochaminah**

*E-mail: suci\_palu@yahoo.co.id*

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh deskripsi penerapan pendekatan *scientific* pada model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi garis dan sudut di kelas VII unggulan I SMP Negeri 6 Palu. Rancangan penelitian ini mengacu pada desain penelitian 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* pada model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi garis dan sudut melalui kegiatan: (1) tahap *think*, siswa mencoba menjiplak dan mengukur untuk menemukan sudut-sudut yang sama besar, mengamati gambar dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain. (2) tahap *pair*, siswa bersama pasangannya menalar hubungan sudut-sudut yang terbentuk dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain. (3) tahap *share*, siswa bersama-sama kelompok mengkomunikasikan hasil temuannya di depan kelas.

**Kata Kunci:** Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS); pendekatan *scientific*; pemahaman siswa; garis dan sudut.

**Abstract:** *The aim of this research was to obtain the description of application scientific approach at cooperative learning of think pair share (TPS) to improve student understanding on line and angle in class VII Unggulan I SMP Negeri 6 Palu. The design of this research to Kemmis' and Mc. Taggart's design those are: (1) planning, (2) action, (3) observation and (4) reflection. This research was conducted in two cycles. The research result indicating that the application of scientific approach at cooperative learning of think pair share (TPS) can increase students understanding on line and angle through activities: (1) step think, students tried to copy and measured to find the angles which have same size, observed the picture of two parallel lines are intersected by another line, (2) step pair, students with they pair associating the relationship of the angles that are formed from two parallel lines are intersected by another line, (3) step share, student together with they group communicated their discovery result in front of the class.*

**Keywords:** *Cooperative learning type think pair share (TPS); scientific approach; student understanding; line and angle.*

Geometri merupakan salah satu cabang matematika yang diajarkan sejak SD hingga SMA dan mempunyai posisi yang lebih banyak dibanding materi matematika lainnya. Oleh karena itu, pemahaman siswa tentang materi ini seharusnya sudah sangat baik, namun kenyataannya masih jauh dari yang diharapkan. Hasil Observasi yang dilaksanakan pada SMPN 6 Palu ditemukan bahwa pemahaman siswa tentang geometri masih sangat rendah. Hal ini sejalan dengan hasil tes prasyarat tentang geometri dalam menghubungkan antar sudut pelurus dan penyiku ditemukan bahwa dari 21 siswa terdapat 20 orang yang belum

tuntas. Kemungkinan penyebabnya metode yang diterapkan oleh guru dalam pembelajaran belum sesuai dengan karakteristik siswanya.

Hasil wawancara dengan guru matematika di sekolah tersebut diperoleh informasi bahwa pembelajaran yang digunakan masih didominasi oleh guru. Siswa belum dilibatkan dalam menemukan konsep yang dipelajari sehingga siswa mudah lupa pada pelajaran yang baru saja dipelajari. Dalam hal ini, pembelajaran yang didominasi oleh guru masih berorientasi pada pandangan behavioristik. Hudojo (1990: 5) mengatakan bahwa pandangan behavioristik kurang memadai digunakan dalam pembelajaran matematika, tetapi alternatif yang diharapkan berorientasi pada pandangan konstruktivis. Siswa sendiri disuruh membangun pengetahuannya.

Menurut Piaget, siswa pada usia 12-13 tahun (kelas VII) sudah berada dalam tahap operasi formal (Hudojo, 1990). Pada saat usia tersebut siswa sudah mulai berpikir kritis dan kreatif. Oleh karena itu, pada usia ini sudah cocok diterapkan pembelajaran yang berorientasi pada pandangan konstruktivis. Hal ini sejalan dengan Kurikulum 2013 berbasis *scientific* yang sedang dikembangkan saat ini (Kemendikbud, 2013).

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

Pendekatan *scientific* dilaksanakan dengan model yang dapat memberi ruang belajar sesuai tuntutan pendekatan ini. Belajar berpasangan diharapkan mampu meningkatkan keaktifan dan kreativitas siswa karena ada teman untuk berpikir dan bertukar pendapat, saling bertanya, dan saling membantu untuk menyelidiki. Sedangkan untuk membangkitkan keberanian mengemukakan pendapat dapat dikembangkan dengan diskusi dalam kelompok dan mengembangkan mental secara sosial dengan menjalin hubungan, merasa sepenanggungan untuk memperoleh pengetahuan dapat dituangkan melalui *sharing*. Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) dianggap dapat memberikan ruang belajar sesuai dengan tuntutan dari pendekatan *scientific* yang diterapkan dalam pembelajaran.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana penerapan pendekatan *scientific* pada model pembelajaran tipe *Think Pair Share* (TPS) untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi garis dan sudut di kelas VII Unggulan I SMP Negeri 6 Palu?

## **METODE PENELITIAN**

Desain penelitian mengacu pada model penelitian tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemnis dan Mc. Taggart (Arikunto, 2006). Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dan setiap siklus meliputi kegiatan sebagai berikut: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) pengamatan, (4) refleksi.

Subjek penelitiannya adalah seluruh siswa kelas VII Unggulan I SMP Negeri 6 yang terdaftar pada tahun ajaran 2013/2014 dengan jumlah siswa di kelas yaitu 21 orang, dipilih 4 siswa informan dengan initial KL, FA, AD, dan IF.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, wawancara, catatan lapangan, dan tes. Analisis data dilakukan dengan mengacu pada analisis data kualitatif model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2008:246-252), yaitu (1) *data reduction* (reduksi data), (2) *data display* (penyajian data), (3) *conclusion drawing/verification* (kesimpulan/verifikasi).

Kriteria keberhasilan tindakan pada kegiatan penelitian ini ditentukan oleh dua hal, sebagai berikut: (1) Keberhasilan proses pembelajaran ditentukan oleh keberhasilan guru dalam

melaksanakan proses pembelajaran dengan model TPS menggunakan pendekatan *scientific*. Keberhasilan dalam proses pembelajaran ditandai dengan keberhasilan siswa mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran dari tahap *think* ke *pair* dan ke *share* yang dapat dilihat pada lembar observasi siswa. Selain itu ditandai pula dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran guru dan siswa (LKGS). (2) Peningkatan pemahaman siswa dan hasil penguasaan materi sesuai dengan indikator. Pemahaman siswa dikatakan meningkat jika terjadi perubahan kearah yang lebih baik pada setiap aspek, yakni siswa mampu: (a) mengetahui dengan benar konsep yang ditemukan; (b) menghubungkan fakta-fakta atau ide-ide konsep yang didapatnya dalam materi; dan (c) mampu menggunakan konsep untuk menyelesaikan setiap masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan benar

## HASIL PENELITIAN

Peneliti melaksanakan tes awal tindakan untuk mengetahui kemampuan awal atau pemahaman siswa tentang materi yang diteliti. Materi yang diujikan pada tes pra tindakan ini adalah "hubungan antar sudut". Hasil pemeriksaan tes awal menunjukkan bahwa dari 21 siswa, hanya 7 siswa yang benar dalam menentukan sudut yang bertolak belakang, 1 siswa yang benar menentukan pasangan sudut berpelurus, dan 2 orang siswa yang benar menentukan pasangan sudut berpenyiku.

Pembelajaran dengan model kooperatif tipe TPS dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu tahap *think*, tahap *pair*, dan tahap *share* pada kegiatan inti. Pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus I yaitu sebanyak 3 kali pertemuan. Pertemuan pertama dengan materi konsep sudut yang terbentuk dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain dan hubungan antar sudut hasil bentukan dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain. Pertemuan kedua dengan materi aplikasi konsep sudut hasil bentukan dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain. Pertemuan ketiga digunakan untuk melaksanakan tes akhir tindakan siklus I. Aktivitas pembelajaran didasarkan pada pendekatan *scientific* dimana penyajian materi berupa fakta dan langkah-langkah pembelajaran yang meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan. Pembelajaran pada siklus II berlangsung selama 2 pertemuan. Pada pertemuan pertama peneliti mengajarkan tentang segmen garis dan pada pertemuan kedua digunakan untuk tes akhir tindakan siklus II.

Awal kegiatan pembelajaran pada siklus I, peneliti memberikan apersepsi kepada siswa. Apersepsi pada siklus I pertemuan pertama yaitu dengan mengingatkan kembali tentang materi hubungan antar sudut dan pada pertemuan kedua tentang konsep sudut bentukan dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain. Tujuannya adalah untuk menyegarkan kembali ingatan siswa tentang materi tersebut karena konsepnya akan digunakan pada materi yang dipelajari. Guru kemudian memotivasi siswa dengan memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari. Siswa memperhatikan penjelasan guru dan beberapa siswa terlihat antusias dengan motivasi dari guru. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada setiap pertemuan siklus I.

Pada pembelajaran tahap *think* siklus I peneliti sebagai guru menyajikan materi berupa fakta. Pada siklus I, guru mengawali dengan menyajikan materi berupa fakta tentang dua buah garis sejajar yang dipotong oleh garis lain. Seluruh siswa memperhatikan penjelasan dari guru. Pada tahap *think* siklus I pertemuan pertama, siswa melaksanakan kegiatan mencoba. Melalui perintah-perintah pada LKS, siswa diarahkan melakukan percobaan untuk menemukan sudut-sudut yang sama besar. Pada percobaan tersebut siswa memulai dengan menjiplak sudut kemudian menggunting hasil jiplakannya, dan terakhir mencocokkan sudut hasil jiplakannya pada gambar dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain. Hasil yang diperoleh dari kegiatan

ini adalah siswa jadi mengetahui konsep karena siswa yang menemukan sendiri sudut-sudut mana saja yang ukurannya sama besar dan bagaimana arah sudut-sudut tersebut.

Pada tahap *pair* siklus I pertemuan pertama, siswa bersama pasangannya melaksanakan kegiatan mengamati dan menalar. Pada LKS diberikan tiga gambar yang berbeda satu sama lain. Guru kemudian meminta siswa untuk mengamati ketiga gambar tersebut. Siswa bersama pasangannya mulai mengamati gambar 1 dan gambar 2. Gambar 1 adalah gambar dua garis sejajar sedangkan gambar 2 adalah dua garis yang tidak sejajar dan masing-masing dipotong oleh garis lain. Dari kegiatan tersebut, siswa telah dapat mengidentifikasi sudut-sudut sehadap, dalam berseberangan, dan luar berseberangan pada gambar 2 tidak sama besar seperti pada gambar 1. Sedangkan pada gambar 3, siswa dapat membedakan pasangan sudut sehadap yang sama besar dan yang tidak sama besar. Guru meminta siswa mendiskusikan hasil temuannya terhadap ketiga gambar pada LKS dengan pasangan mereka masing-masing. Siswa berdiskusi bersama pasangannya untuk menemukan hubungan-hubungan dari sudut yang diamatinya. Dari kegiatan tersebut, siswa dapat membedakan sudut-sudut yang dibentuk dari dua garis yang sejajar dengan sudut yang dibentuk dari dua garis yang tidak sejajar yang masing-masing dipotong oleh garis lain. Sedangkan hasil yang didapat dari menalar pada pertemuan ini adalah telah mengetahui sudut-sudut bentukan dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain, siswa kemudian berpikir dan dapat mengetahui hubungan-hubungan sudut yang dibentuk dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain.

Pada tahap *share* siklus I pertemuan pertama, siswa melaksanakan kegiatan mengkomunikasikan hasil temuan mereka dengan kelompok. Pada tahap *share* ini, guru meminta setiap pasangan untuk saling mengkomunikasikan hasil pekerjaan mereka dengan pasangan lain yang menjadi teman kelompoknya. Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk saling berbagi tentang temuan-temuan mereka pada saat percobaan dan pengamatan yang telah mereka lakukan pada tahap *think* dan *pair*. Dari kegiatan mengkomunikasikan ini diperoleh kemampuan siswa dalam mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas dalam berdiskusi. Siswa saling mengoreksi hasil pekerjaan teman kelompok dan saling memberi masukan terhadap pekerjaan masing-masing serta dapat mengajarkan teman kelompoknya yang berkemampuan kurang.

Pada tahap *think* siklus I pertemuan kedua siswa melaksanakan kegiatan mengamati, menanya, dan menalar. Pada LKS siswa diberikan beberapa gambar untuk diamati, kemudian dari hasil pengamatan tersebut siswa mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang belum dipahaminya. Guru mengarahkan siswa untuk memikirkan hubungan-hubungan dari temuan mereka pada saat pengamatan. Dari kegiatan mengamati, menanya, dan menalar pada tahap ini, siswa mulai paham terhadap penggunaan konsep sudut bentukan dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain.

Pada tahap *pair* siklus I pertemuan kedua, siswa mendiskusikan bersama pasangannya hasil temuan mereka pada kegiatan mengamati, menanya, dan menalar di tahap *think*. Dari hasil diskusi tersebut siswa telah dapat menggunakan konsep sudut bentukan dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain untuk menyelesaikan soal-soal yang ada pada LKS.

Pada tahap *share* siklus I pertemuan kedua, siswa melaksanakan kegiatan mengkomunikasikan hasil temuan mereka dengan kelompok dan kelas. Guru menyatukan dua pasangan yang berdekatan menjadi satu kelompok. Guru meminta siswa untuk saling membagikan hasil pekerjaan mereka dari tahap *pair*. Siswa mulai berdiskusi secara kelompok dan saling mencocokkan hasil pekerjaan mereka pada tahap *pair* sebelumnya. Setelah semua kelompok selesai berdiskusi, guru kemudian menunjuk lima siswa dari kelompok yang berbeda untuk menuliskan hasil pekerjaan kelompok mereka di papan tulis. Kelima siswa

tersebut maju secara bergantian untuk menuliskan jawaban dari kelompok mereka dipapan tulis. Guru lalu mengecek hasil pekerjaan siswa di papan tulis lalu meminta tanggapan dari seluruh kelompok. Siswa mulai mencocokkan pekerjaan mereka dengan jawaban yang ada di papan tulis. Dari kegiatan mengkomunikasikan ini, pemahaman siswa terhadap penggunaan konsep sudut bentukan dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain menjadi lebih baik karena bertambahnya informasi yang dimilikinya setelah menerima informasi baru dari kelompok-kelompok yang mempresentasikan hasil pekerjaan mereka.

Setelah melaksanakan pembelajaran pada siklus I, peneliti sebagai guru melakukan refleksi untuk perbaikan pada pembelajaran siklus II. Hasil refleksi yang diperoleh adalah peneliti perlu memaksimalkan pembelajaran dengan meningkatkan motivasi siswa untuk lebih bekerja sama dalam belajar pada tahap *pair*, memberikan bantuan kepada pasangan atau kelompok yang memerlukan bantuan, harus bisa lebih melibatkan siswa aktif dalam proses pembelajaran agar pembelajaran tidak terpusat pada guru, serta pengelolaan waktu pada setiap tahap pembelajaran harus lebih diefisienkan lagi.

Awal kegiatan pembelajaran pada siklus II, peneliti memberikan apersepsi kepada siswa. Apersepsi pada siklus II yaitu pengertian garis dan perbandingan senilai. Tujuannya adalah untuk menyegarkan kembali ingatan siswa tentang materi tersebut karena konsepnya akan digunakan pada materi yang dipelajari. Guru kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai lalu kembali mengkomunikasikan model pembelajaran yang akan digunakan. Siswa sudah tidak terlihat bingung lagi dengan model pembelajaran TPS yang digunakan karena telah terbiasa pada pembelajaran siklus I.

Pada awal pembelajaran tahap *think* siklus II peneliti sebagai guru menyajikan materi berupa fakta tentang sebuah garis yang bagi menjadi dua segmen garis. Guru menjelaskan materi segmen garis kepada siswa dengan pendekatan *scientific* menggunakan bantuan media power point dan infokus. Hal ini menarik minat siswa terhadap penjelasan dari guru. Siswa terlihat serius memperhatikan penyajian materi dari guru. Pada tahap *think* siklus II, siswa melaksanakan kegiatan mengamati dan menanya. Menggunakan media infokus guru memperlihatkan pada siswa sebuah garis  $\overline{AB}$  dan sebuah titik C yang berada diantara garis  $\overline{AB}$ . Guru kemudian membagi garis  $\overline{AB}$  menjadi menjadi garis  $\overline{AC}$  dan garis  $\overline{CB}$ . Guru lalu menjelaskan bahwa garis  $\overline{AC}$  dan garis  $\overline{CB}$  merupakan segmen garis dari garis  $\overline{AB}$ . Seluruh siswa mengamati gambar yang diperlihatkan oleh guru. Selanjutnya guru membagikan LKS pada seluruh siswa. Seluruh siswa kemudian membaca LKS yang diberikan. Beberapa siswa bertanya maksud dari soal nomor 1 pada LKS. Hasil yang diperoleh pada kegiatan menanya ini adalah siswa menjadi mengerti dengan maksud dari soal yang ada pada LKS, siswa telah memiliki ide-ide awal sekaligus memiliki gambaran atau pemikiran untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal ini menjadi perhatian sekaligus membangkitkan minat siswa untuk mengerjakan LKS.

Pada tahap *pair* siklus II, siswa melaksanakan kegiatan menalar. Siswa diarahkan agar dapat mengaplikasikan konsep yang telah didapatkannya pada saat kegiatan mengamati dari penyajian materi oleh guru. Siswa bersama pasangannya berdiskusi untuk menyelesaikan soal-soal yang ada pada LKS. Dari kegiatan menalar ini, siswa mulai paham dengan konsep segmen garis dan perbandingan senilai. Siswa dapat menemukan keterkaitan antara perbandingan panjang garis dengan panjang segmen garisnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi tersebut dan mampu menggunakan informasi yang didapatnya untuk menyelesaikan soal.

Pada tahap *share* siklus II, siswa melaksanakan kegiatan mengkomunikasikan hasil temuan mereka dengan kelompok dan kelas. Guru menginstruksikan pada siswa untuk mendiskusikan hasil jawaban mereka pada tahap *pair* dengan pasangan lain yang menjadi

teman kelompoknya. Siswa mulai mendiskusikan hasil pekerjaan mereka. Pasangan-pasangan dalam setiap kelompok saling mencocokkan dan mengoreksi pekerjaan mereka. Setelah siswa selesai berdiskusi, guru kemudian menunjuk empat orang perwakilan dari empat kelompok untuk menuliskan jawaban mereka di papan tulis. Keempat siswa maju secara bergantian ke papan tulis untuk mengerjakan bagian soal yang diberikan. Guru kemudian mengecek hasil pekerjaan siswa di papan tulis lalu meminta tanggapan dari seluruh kelompok. Semua kelompok menjawab dengan benar LKS yang telah diberikan. Dari kegiatan mengkomunikasikan ini, siswa telah mampu menggunakan konsep segmen garis dan perbandingan senilai dalam menyelesaikan soal-soal pada LKS.

Setelah melaksanakan pembelajaran, peneliti memberikan tes akhir tindakan untuk mengetahui perkembangan pemahaman siswa. Tes akhir siklus I terdiri dari 3 nomor soal. Satu diantaranya adalah menentukan nilai “x” dari  $\angle ABC = (4x + 5)^\circ$  yang sama besar dengan  $\angle BCD = (5x - 4)^\circ$ .

Hasil yang diperoleh dari tes akhir siklus I menunjukkan bahwa pada umumnya siswa dapat menyelesaikan soal yang diberikan. Namun masih ditemukan siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal persamaan. Seharusnya pada soal diatas jawaban yang benar untuk mencari nilai “x” adalah dengan membuat persamaan  $\angle ABC = \angle BCD$  kemudian diikuti dengan persamaan besar sudutnya  $(4x + 5)^\circ = (5x - 4)^\circ$ , namun siswa menjawab  $(4x + 5)^\circ + (5x - 4)^\circ = 180^\circ$  seperti pada gambar 1 (i) (FF3 S1 01).

$\angle ABC = \angle BCD$   
 $= 4x + 5 + 5x - 4 = 180^\circ$   
 $= 4 + 5 + 5x - 4x = 180^\circ$   
 $10x = 180^\circ$   
 (i)

$PO = \frac{3}{3+4} \times 119 \text{ cm}$   
 $= \frac{3}{7} \times 119 \text{ cm}$   
 $= 21 \text{ cm}$   
 (ii)

Gambar 1: Jawaban siswa pada soal tes akhir tindakan

Berdasarkan hasil wawancara siklus I diperoleh informasi bahwa pada umumnya siswa telah mampu menunjukkan sudut-sudut yang sama besar dari gambar dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain yang diberikan peneliti. Bahkan 2 dari 4 informan yang dipilih telah mampu menjelaskan kembali dengan benar tentang sudut sehadap, berseberangan dalam dan luar, serta sepihak dalam dan luar.

Tes akhir pada siklus II terdiri dari 2 nomor soal. Satu diantaranya yaitu menentukan panjang segmen garis PO dari garis PQ yang panjangnya 119 cm. Titik O terletak diantara garis PQ sehingga perbandingannya  $PO : OQ = 3 : 4$ . Hasil tes akhir tindakan siklus II menunjukkan bahwa pada umumnya siswa dapat menyelesaikan soal dengan benar namun masih ditemukan siswa yang melakukan kesalahan dalam operasi hitung dalam membagi angka. Kesalahan siswa dalam membagi angka dapat dilihat pada gambar 1 (ii) (BR1 S2 01), seharusnya siswa menjawab  $119 : 7 = 17$  tetapi siswa menjawab  $119 : 7 = 7$ .

Berdasarkan hasil wawancara siklus II diperoleh informasi bahwa siswa telah dapat menentukan panjang segmen garis dengan menggunakan konsep perbandingan. Siswa juga telah terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan oleh peneliti dan dapat bekerja sama dengan baik dalam kelompok.

Aspek-aspek aktivitas guru yang diamati selama pembelajaran berlangsung menggunakan lembar observasi adalah: (1) guru memotivasi siswa aktif dalam pembelajaran

(2) guru mengamati siswa belajar dalam tahap *think* (3) guru mengawasi kelancaran diskusi pada tahap *pair* (4) guru mengawasi dan mengatur kelancaran diskusi pada tahap *share* (5) guru berperan sebagai fasilitator (6) guru membimbing siswa menyusun kesimpulan dari pembelajaran yang dilaksanakan.

Hasil yang diperoleh dari lembar observasi aktivitas guru pada siklus I dan siklus II adalah: (1) peneliti telah melaksanakan pembelajaran dengan baik, sesuai dengan fase-fase pembelajaran dalam RPP yang telah dibuat. Penyajian materi yang menarik dan mudah dipahami siswa dengan menggunakan media power point membantu peneliti untuk menjelaskan materi lebih cepat sehingga memberi banyak waktu bagi siswa untuk mengerjakan LKS. (2) selama proses pembelajaran guru terus memotivasi siswa untuk bekerja baik pada tahap *think*, tahap *pair* guru memotivasi siswa untuk bekerja bersama pasangannya, serta tahap *share* guru memotivasi siswa untuk aktif dalam diskusi dan menanggapi jawaban-jawaban dari kelompok lain. (3) guru terus mengamati seluruh siswa mengerjakan LKS pada tahap *think*, *pair*, dan *share*. Menjadi fasilitator selama proses pembelajaran dan membantu siswa yang kurang paham, menjadi fasilitator dalam diskusi siswa dan diskusi kelas. (4) guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan bersama.

Aspek-aspek aktivitas siswa yang diamati selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi adalah: (1) siswa memperhatikan penjelasan dari guru (2) siswa mengerjakan LKS pada tahap *think* (3) siswa mengerjakan LKS pada tahap *pair* (4) siswa mengerjakan LKS pada tahap *share* (5) siswa aktif bertanya dan menjawab (6) siswa menyimpulkan pembelajaran di kelas.

Hasil yang diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa pada siklus I dan siklus II adalah (1) penyajian materi dan fakta yang menarik dengan menggunakan media power point membuat siswa menjadi antusias memperhatikan penjelasan dari guru. (2) tahap *think* pada pembelajaran sudah seperti yang diharapkan. Siswa fokus dengan LKS mereka masing-masing. Siswa mengerjakan LKS nya secara mandiri. (3) pada saat bekerja berpasangan/ tahap *pair*, umumnya siswa sudah bekerja bersama pasangannya dengan baik namun masih ada pasangan yang kurang berdiskusi dengan baik karena perbedaan kemampuan yang jauh. (4) berdasarkan hasil pengamatan dari observer pada tahap *share*, siswa mengerjakan LKS mereka secara berkelompok tetapi ada anggota kelompok yang tidak atau kurang aktif dalam berdiskusi. (5) selama proses pembelajaran siswa aktif bertanya kepada guru. Siswa juga mampu menanggapi umpan balik dari guru dan menjawab pertanyaan-pertanyaan guru. (6) berdasarkan hasil pengamatan observer hanya beberapa siswa yang mampu untuk menyimpulkan hasil pembelajaran.

## PEMBAHASAN

Pada tahap pra tindakan, peneliti memberikan tes awal dengan materi hubungan antar sudut sebagai pra syarat dari materi yang diteliti. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutrisno (2012) yang menyatakan bahwa pelaksanaan tes sebelum perlakuan dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa.

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dan siklus II dilakukan dengan model kooperatif tipe TPS dengan tiga tahap, yaitu tahap *think*, tahap *pair*, dan tahap *share* pada kegiatan inti. Sebagaimana dengan yang dikemukakan oleh Arends (Patrianto, 2013) yaitu tahap *think*, tahap *pair*, dan tahap *share* dilaksanakan pada kegiatan inti pembelajaran.

Peneliti memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali pengetahuan prasyarat siswa dan memberikan penguatan terhadap pengetahuan prasyarat siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Ningsih (2013) yang menyatakan bahwa kegiatan memberikan

apersepsi adalah kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk menciptakan suasana siap mental dan menimbulkan perhatian siswa agar terpusat pada hal-hal yang akan dipelajari.

Pada awal pembelajaran tahap *think* siklus I dan siklus II peneliti sebagai guru menyajikan materi berupa fakta. Pada siklus I penyajian materi berupa fakta tentang dua buah garis sejajar yang dipotong oleh garis lain sedangkan pada siklus II penyajian materi berupa fakta tentang sebuah garis yang bagi menjadi dua segmen garis. Hal ini telah sesuai dengan pemaparan Kemendikbud (2013) tentang pendekatan *scientific* yaitu materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu, bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata.

Pada tahap *think* siklus I siswa melakukan kegiatan mencoba. Hasil yang diperoleh pada kegiatan mencoba ini adalah siswa jadi mengetahui konsep sudut-sudut mana saja yang ukurannya sama besar dan bagaimana arah sudut-sudut tersebut. Hal ini sejalan dengan teori belajar Bruner (Kusumah, 2003) tahap enaktif yaitu dalam belajar konsep anak terlibat langsung dalam memanipulasi (mengotak-atik) objek. Dari hasil mengotak-atik sudut hasil jiplakannya, siswa jadi mengetahui mana saja sudut-sudut yang ukurannya sama besar.

Pada tahap *pair* siklus I siswa melakukan kegiatan mengamati dan menalar. Dari kegiatan tersebut siswa telah mengetahui sudut-sudut bentukan dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain, dan dapat mengetahui hubungan-hubungan sudut yang dibentuk dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain. Hasil yang diperoleh sejalan dengan kegiatan pengamatan yang disampaikan Permendikbud Nomor 81a (Lazim, 2013), guru memfasilitasi peserta didik untuk melakukan pengamatan, melatih mereka untuk memperhatikan (melihat, membaca, mendengar) hal yang penting dari suatu benda atau objek untuk mencari informasi dan data yang diperlukan. Dari hasil pengamatan siswa kemudian diarahkan untuk memikirkan dan menemukan hubungan-hubungan dari informasi dan data yang diperolehnya. Hal ini sesuai dengan kegiatan menalar sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013 (Lazim, 2013), adalah memproses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan.

Peneliti sebagai guru terus berkeliling kelas untuk memberikan bantuan kepada pasangan siswa yang mengalami kesulitan. Peneliti mengamati dan memberikan bimbingan atau petunjuk terbatas pada siswa yang kesulitan berkaitan dengan langkah kerja. Hal ini sesuai dengan pendapat Nusantara dan Syafi'i (2013) yang menyatakan bahwa seorang guru memiliki kewajiban dalam mengatasi kesulitan yang dialami siswa pada proses belajarnya dengan melakukan upaya pemberian bantuan seminimal mungkin atau yang lebih dikenal dengan istilah *scaffolding*.

Pada tahap *share* siklus I siswa melaksanakan kegiatan mengkomunikasikan hasil pekerjaan mereka. Dari kegiatan mengkomunikasikan ini, siswa saling mengoreksi hasil pekerjaan teman kelompok dan saling memberi masukan terhadap pekerjaan masing-masing serta dapat mengajarkan teman kelompoknya yang berkemampuan kurang. Siswa telah dapat mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas dalam berdiskusi. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Slavin (2005: 254) bahwa kelompok akan membantu tiap anggotanya dengan memberi saran-saran dalam perencanaan, membuat konsep, merevisi, dan menyunting bagian mereka. Pemahaman siswa terhadap penggunaan konsep sudut bentukan dua garis



sejajar yang dipotong oleh garis lain juga menjadi lebih baik karena bertambahnya informasi yang dimilikinya setelah menerima informasi baru dari kelompok-kelompok yang mempresentasikan hasil pekerjaan mereka. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Arends (2008) tentang presentasi informasi baru, interaksi yang dimaksudkan untuk memeriksa pemahaman siswa tentang informasi baru yang didapatkan dan memperluas serta memperkuat keterampilan mereka.

Pada tahap *think* siklus II siswa melakukan kegiatan mengamati dan menanya. Dari kegiatan mengamati ini, siswa mengetahui konsep dari segmen garis dengan melihat tayangan yang diperlihatkan oleh guru melalui infokus, siswa dapat melihat langsung bagaimana pembagian garis menjadi segmen garis. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan Kemendikbud (2013) yaitu dengan metode observasi peserta didik menemukan fakta bahwa ada hubungan antara objek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru. Dari kegiatan menanya, siswa menjadi mengerti dengan maksud dari soal yang ada pada LKS. Hal ini menjadi perhatian sekaligus membangkitkan minat siswa untuk mengerjakan LKS. Hasil yang diperoleh ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Kemendikbud (2013) tentang fungsi bertanya yaitu membangkitkan rasa ingin tahu, minat, dan perhatian peserta didik tentang suatu tema atau topik pembelajaran.

Pada tahap *pair* siklus II siswa melaksanakan kegiatan menalar. Dari kegiatan menalar ini, siswa mulai paham dengan konsep segmen garis dan perbandingan senilai, siswa dapat menemukan keterkaitan antara perbandingan panjang garis dengan panjang segmen garisnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi tersebut dan mampu menggunakan informasi yang didapatnya untuk menyelesaikan soal. Hal ini sesuai dengan kegiatan menalar sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013 (Lazim, 2013), adalah memproses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi.

Pada tahap *share* siklus II siswa melaksanakan kegiatan mengkomunikasikan hasil pekerjaan mereka. Dari kegiatan mengkomunikasikan ini, siswa telah mampu menggunakan konsep segmen garis dan perbandingan senilai dalam menyelesaikan soal-soal pada LKS. Saat presentasi kelas, siswa dari kelompok yang ditunjuk maju untuk mempresentasikan pekerjaannya memberikan informasi dengan menuliskan hasil jawaban dari kelompoknya di papan tulis, semua kelompok dapat merespon hasil pekerjaan tersebut karena mereka juga telah selesai mengerjakan semua soal-soal pada LKS dengan benar. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Arends (Susanti, 2012) tentang presentasi informasi baru, interaksi yang dimaksudkan untuk memeriksa pemahaman siswa tentang informasi baru yang didapatkan dan memperluas serta memperkuat keterampilan mereka.

Pada saat presentasi kelas guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hasil presentasi yang dibawakan oleh temannya kemudian merefleksi kegiatan pembelajaran dengan cara tanya jawab. Hal ini sesuai dengan pendapat Fachrurazi (2011) yang menyatakan bahwa tanya jawab dan diskusi, yaitu menguji keakuratan dari solusi dan melakukan refleksi terhadap pemecahan masalah yang dilakukan. Dalam merefleksi pembelajaran peneliti bersama-sama melakukannya dengan siswa dengan cara umpan balik.

Hasil wawancara dengan informan juga memperlihatkan pada umumnya siswa telah mampu menunjukkan sudut-sudut yang sama besar dari gambar dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain yang diberikan peneliti. Bahkan 2 dari 4 informan yang dipilih telah mampu menjelaskan kembali dengan benar tentang sudut sehadap, berseberangan dalam dan luar, serta sepihak dalam dan luar.

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer menunjukkan adanya peningkatan kearah yang lebih baik dalam proses pembelajaran dari siklus I ke siklus II. Hal ini terlihat dari lembar observasi aktivitas guru dan siswa pada siklus I dan siklus II. Antusias siswa

terhadap penjelasan guru juga meningkat karena penggunaan media infokus pada pembelajaran siklus II.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *scientific* pada model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi sudut-sudut bentukan dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain di kelas VII Unggulan I SMP Negeri 6 Palu dengan menerapkan langkah pembelajaran: (1) Tahap *think*, siswa mengetahui konsep sudut bentukan dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain dengan mencoba menjiplak dan mengukur untuk menemukan sudut-sudut yang sama besar dan mengamati gambar dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain. (2) Tahap *pair*, siswa mengetahui hubungan-hubungan dari konsep yang di dapatnya melalui kegiatan menalar bersama pasangannya tentang hubungan sudut-sudut yang terbentuk dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain. (3) Tahap *share*, siswa dengan mengkomunikasikan hasil temuan bersama kelompoknya di depan kelas telah dapat mengaplikasikan konsep yang didapatnya dalam menyelesaikan soal-soal pada LKS.

## **SARAN**

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang diajukan adalah pendekatan *scientific* pada model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) dapat menjadi bahan pertimbangan guru matematika sebagai alternatif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Bagi mahasiswa program studi pendidikan matematika diharapkan untuk mencoba menerapkan pendekatan *scientific* pada model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) pada penelitian mereka untuk membangun pemahaman siswa. Proses pembelajaran di kelas sebaiknya menerapkan pembelajaran secara berpasangan atau berkelompok, karena belajar berpasangan atau berkelompok dapat meningkatkan keaktifan dan kreatifitas siswa sebab ada teman untuk bertukar pendapat, saling bertanya, dan saling membantu dalam bekerja.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Fachrurazi. (2011). *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Dalam Jurnal UPI [Online]. 01, 76-89. Tersedia: <http://jurnal.upi.edu/file/8-Fachrurazi.pdf>.
- Hudojo, H. 1990. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang
- Kemdikbud. 2013. *Pengembangan Kurikulum 2013*. Paparan Mendikbud dalam Sosialisasi Kurikulum 2013. Jakarta: Kemdikbud
- Kusumah, Y. S. 2003. *Desain dan Pengembangan Bahan Ajar Matematika Interaktif Berbasis Teknologi Komputer*. Bandung: JICA.
- Lazim, M. 2013. *Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Kurikulum 2013*. [online]. Tersedia: [http://p4tksbjogja.com/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&download=122:penerapan-pendekatan-saintifik-dalam-pembelajaran-kurikulum2013&id=1:widyaiswara](http://p4tksbjogja.com/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=122:penerapan-pendekatan-saintifik-dalam-pembelajaran-kurikulum2013&id=1:widyaiswara) [9 Februari 2014]

- Ningsih. (2013). *Perbedaan Pengaruh Pemberian Apersepsi Terhadap Kesiapan Belajar Siswa Mata Pelajaran IPS Kelas VII A*. Dalam Jurnal Untan [Online]. 11 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/download/2349/2281>.
- Nusantara, Toto dan Safi'i, Imam. (2013 ). *Diagnosis Kesalahan Siswa Pada Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar dan Scaffoldingnya*. Tersedia: <http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel29887756D901C2029476E E329D179594.pdf>.
- Patrianto, U. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Untuk Memahami Materi Logaritma Kelas X SMKN 5 Malang*. Jurnal [Online]. Tersedia: <http://jurnalonline.um.ac.id/data/artikel/artikelFFF78F36ADF773C182704824E300C97F7.pdf> [15 februari 2014].
- Slavin, R. E. 2005. *Cooperative Learning*. Penerbit Nusa Media. Bandung
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. CV Alfabeta. Bandung.
- Sutrisno. 2012. *Efektivitas Pembelajaran dengan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. Dalam Jurnal Pendidikan Matematika [online]. Vol 1 (4), 16 halaman. Tersedia: <http://fkip.unila.ac.id/ojs/journals /II/JPMUVol1-No4/016 -Sutrisno.pdf> [19 September 2014]
- Susanti, N. 2012. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Disertai Handout Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 2 Rao Kabupaten Pasaman*. Jurnal [Online]. Tersedia: <http://jurnal.stkip-pgri-sumbar.ac.id/MHSMAT/index.php/mat20121/article/viewFile/45/44> [15 februari 2014].