

PENERAPAN METODE PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA MATERI GRADIEN DI KELAS VIII SMP NEGERI 9 PALU

I Putu Adi Yusnawan

E-mail: yusnawan@yahoo.com

Abstrak: Masalah rendahnya pemahaman siswa pada materi gradien adalah aspek penting dalam proses belajar mengajar matematika. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan memperoleh deskripsi penerapan metode penemuan terbimbing yang dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi gradien di kelas VIII SMP Negeri 9 Palu. Untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi gradien, dilakukan dengan penelitian tindakan kelas yang mengacu pada model Kemmis dan Mc. Taggart yang terdiri dari empat komponen, yaitu: 1) perencanaan, 2) pelaksanaan tindakan, 3) observasi, 4) refleksi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari dua siklus yang dilakukan mengalami peningkatan pemahaman sesuai dengan indikator keberhasilan tindakan, yang ditempuh melalui metode penemuan terbimbing dengan langkah-langkah sebagai berikut: 1) perumusan masalah, 2) pemrosesan data, 3) penyusunan dugaan sementara (konjektur), 4) pemeriksaan dugaan sementara, 5) verbalisasi dugaan sementara, 6) umpan balik.

Kata Kunci: Metode Penemuan terbimbing; Pemahaman; Gradien.

Abstract: *The problem of low student understanding on the items gradient is an important aspect in teaching and learning mathematics. This research was conducted with the aim of obtaining a description of the application of reinvention methods which can increase student understanding of the items gradient in class VIII SMP Negeri 9 Palu. To improve students' understanding of the items gradient, done with class action research refers to the model of Kemmis and Mc. Taggart which consists of four components, namely: 1) planning, 2) implementation of the action, 3) observation, 4) reflection. The results of this study indicate that two cycles are carried out to increase understanding according to indicators of the success of the action, taken through reinvention method with the following steps: 1) formulation of the problem, 2) data processing, 3) the preparation of the provisional estimates (conjecture), 4) examination of provisional estimates; 5) verbalization provisional estimates; 6) feedback.*

Keyword: *Reinvention methods; Understanding; Gradients*

Matematika merupakan matapelajaran yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan dan mempunyai sifat khas yaitu konsep-konsepnya yang tersusun secara terstruktur, logis, dan sistematis. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi moderen, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia (Depdiknas, 2006:9). Oleh karena itu, matapelajaran ini harus mendapat perhatian yang serius terutama pada guru. Berdasarkan dialog dengan beberapa guru matematika, diperoleh informasi bahwa sebagian besar guru matematika hanya mengajarkan prosedur atau langkah pengerjaan soal. Siswa cenderung menghafalkan konsep matematika dan sering mengulang-ulang menyebutkan definisi yang diberikan guru atau yang tertulis dalam buku yang dipelajari, tanpa memahami maksud isinya. Kecenderungan semacam ini tentu saja dapat dikatakan mengabaikan kebermaknaan dari konsep-konsep matematika yang dipelajari siswa, sehingga kemampuan siswa dalam memahami suatu materi sangat kurang.

Salah satu pokok bahasan matematika yang disajikan di kelas VIII SMP adalah pokok bahasan gradien. Mempelajari materi gradien sangat penting dan esensial karena berkaitan dengan materi-materi lain dalam matematika sehingga harus dipahami dengan baik. Oleh karena itu, seorang guru dituntut untuk meningkatkan kualitas diri dan mampu menggunakan metode mengajar yang sesuai dan tepat, agar siswa dapat dengan mudah memahami pelajaran yang diajarkan terutama dalam mengajarkan matematika khususnya pada materi gradien.

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 9 Palu, diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang belum memahami materi gradien dengan baik. Hal ini disebabkan guru masih mendominasi pembelajaran dan kurang melibatkan siswa secara aktif untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dalam pembelajaran. Siswa cenderung hanya menerima pengetahuan yang bersumber dari guru sepenuhnya dan hanya berpatokan pada contoh-contoh yang diberikan oleh guru tanpa memahami konsepnya, sehingga siswa tidak mampu menyelesaikan soal-soal yang lebih bervariasi.

Menindaklanjuti hal tersebut, maka peneliti menerapkan salah satu pembelajaran yang mengajak siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan baru secara mandiri sehingga proses pembelajaran menjadi lebih berkesan dan bermakna. Pembelajaran yang dimaksud yaitu dengan menerapkan metode penemuan terbimbing. Menurut Markaban (2006:11), metode pembelajaran dengan penemuan yang dipandu oleh guru dapat melibatkan suatu dialog/interaksi antara siswa dan guru. Dalam pelaksanaannya, siswa diarahkan untuk mencari kesimpulan yang diinginkan melalui suatu urutan pertanyaan yang diatur oleh guru. Tujuan dari adanya dialog adalah agar guru dan siswa dapat saling mempengaruhi berpikir masing-masing. Guru dapat membantu siswa dalam berpikir yaitu dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan terfokus yang memungkinkan siswa untuk memahami dan membangun suatu konsep dan aturan-aturan, sehingga siswa dapat belajar menemukan sesuatu untuk memecahkan masalah. Metode penemuan terbimbing mendorong siswa untuk berfikir sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum berdasarkan bahan atau data yang telah disediakan guru. Metode penemuan terbimbing mampu melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran dan mengurangi kecenderungan guru untuk mendominasi proses pembelajaran.

Sutrisno (2012:212) mengemukakan bahwa pembelajaran dengan penemuan terbimbing memberikan kesempatan pada siswa untuk menyusun, memproses, mengorganisir suatu data yang diberikan guru. Melalui proses penemuan ini, siswa dituntut untuk menggunakan ide dan pemahaman yang telah dimiliki untuk menemukan sesuatu yang baru, sehingga pemahaman konsep matematis siswa dapat meningkat. Dengan demikian, pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing memungkinkan siswa memahami apa yang dipelajari dengan baik.

Menurut Hamalik (2002:134) metode penemuan terbimbing adalah suatu prosedur mengajar yang menitikberatkan studi individual, manipulasi objek-objek, dan eksperimentasi oleh siswa sebelum membuat generalisasi sampai siswa menyadari suatu konsep. Siswa melakukan *discovery* (penemuan), sedangkan guru membimbing mereka ke arah yang tepat atau benar. Bimbingan dimaksudkan agar penemuan yang dilakukan siswa terarah. Bimbingan diberikan melalui serangkaian pertanyaan atau LKS. Bimbingan yang dilakukan guru tergantung pada kemampuan siswa dan materi yang sedang dipelajari.

Pada penelitian ini, metode penemuan terbimbing dirancang sedemikian rupa sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi gradien. Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh deskripsi penerapan metode penemuan terbimbing yang dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi gradien di kelas VIII SMP Negeri 9 Palu.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, yang desainnya mengacu pada model Kemmis dan Mc. Taggart (Arikunto, 2007:16), terdiri atas empat tahap yaitu perencanaan, tindakan dan pengamatan, serta refleksi. Subjek penelitian adalah kelas VIII

SMP Negeri 9 Palu yang berjumlah 30 orang siswa, terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Jenis data dalam penelitian ini berupa data kualitatif yang diperoleh dari hasil observasi, hasil wawancara dan catatan lapangan. Untuk melengkapi data kualitatif digunakan data kuantitatif yaitu data yang diperoleh dari tes yang diberikan kepada siswa.

Tindakan pada penelitian ini dikatakan berhasil apabila siswa telah memahami materi gradien. Siswa dikatakan paham apabila telah memenuhi indikator keberhasilan pembelajaran pada siklus I dan siklus II. Indikator pembelajaran pada siklus I yaitu siswa dapat menemukan rumus gradien suatu garis lurus dengan tepat dan siswa dapat menentukan gradien suatu garis lurus dengan benar. Indikator pembelajaran pada siklus II yaitu siswa dapat menemukan hubungan gradien dua buah garis dengan tepat dan siswa dapat menentukan gradien suatu garis dengan benar melalui hubungan dua buah garis. Keberhasilan tindakan yang dilakukan juga dilihat dari aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran di kelas dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menerapkan metode penemuan terbimbing. Aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dinilai dalam lembar observasi dan dinyatakan berhasil apabila berada dalam kategori baik atau sangat baik.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini terbagi dalam dua bagian, yaitu (1) hasil pra tindakan, dan (2) hasil pelaksanaan tindakan. Kegiatan pada pra tindakan yaitu peneliti memberikan tes awal kepada siswa yang diikuti oleh 27 orang siswa dari jumlah keseluruhan 30 orang siswa. Tes awal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa tentang materi prasyarat dari gradien. Materi yang diberikan pada tes awal yaitu persamaan garis lurus. Berdasarkan hasil analisis tes awal, diperoleh kesimpulan bahwa sebagian besar siswa dapat membedakan bentuk persamaan garis lurus dengan yang bukan merupakan persamaan garis lurus, dan dapat menentukan titik koordinat pada bidang cartesius. Namun, beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam merubah bentuk persamaan garis lurus dan masih mengalami kesulitan dalam menggambar grafik persamaan garis lurus pada bidang cartesius.

Pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Kegiatan pada pertemuan pertama, yaitu peneliti menyajikan masalah kepada siswa, sedangkan pada pertemuan kedua peneliti memberikan tes akhir tindakan kepada siswa. Tujuan pembelajaran pada siklus I yaitu siswa diharapkan dapat menemukan rumus gradien suatu garis lurus dengan tepat serta siswa dapat menentukan gradien suatu garis lurus dengan benar. Tujuan pembelajaran pada siklus II yaitu siswa diharapkan dapat menemukan hubungan gradien dua buah garis dengan tepat serta siswa dapat menentukan gradien suatu garis melalui hubungan dua buah garis dengan benar.

Pertemuan pertama pada siklus I dan siklus II terdiri dari tiga tahap, yaitu (1) tahap pendahuluan, (2) tahap inti, dan (3) tahap penutup. Pada tahap pendahuluan, peneliti membuka pembelajaran, menyiapkan siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan motivasi, dan memberikan apersepsi kepada siswa. Selanjutnya pada tahap inti, pelaksanaan pembelajaran mengikuti langkah-langkah dalam metode penemuan terbimbing yaitu: (1) perumusan masalah; (2) pemrosesan data; (3) penyusunan dugaan sementara (konjektur); (4) pemeriksaan dugaan sementara; (5) verbalisasi dugaan sementara; (6) umpan balik (*feed back*). Pada tahap penutup, peneliti menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya, kemudian menutup pembelajaran dengan berdoa.

Berikut uraian hasil pembelajaran pada tahap inti dari setiap siklus berdasarkan pada langkah-langkah dalam metode penemuan terbimbing.

Perumusan Masalah

Kegiatan pada langkah ini yaitu guru membagikan LKS kepada setiap kelompok dan meminta setiap kelompok untuk mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan selama proses pembelajaran. Selanjutnya guru menjelaskan hal-hal yang dilakukan dengan bantuan LKS dan meminta setiap kelompok untuk mengikuti petunjuk yang ada pada LKS. Kegiatan siswa yang terdapat pada LKS siklus I yaitu menemukan rumus gradien garis yang melalui dua buah titik, menemukan rumus gradien garis pada persamaan $ax + by + c = 0$, dan menemukan rumus gradien garis pada persamaan $y = mx + c$. Kegiatan siswa yang terdapat pada LKS siklus II yaitu menemukan hubungan gradien dua garis yang sejajar dan menemukan hubungan gradien dua garis yang saling tegak lurus. LKS yang telah dibagikan berisi pertanyaan-pertanyaan arahan sehingga memudahkan siswa dalam menemukan rumus gradien suatu garis dan hubungan gradien dua buah garis.

Pemrosesan Data dan Penyusunan Konjektur

Siswa menyusun, memproses, mengorganisir dan menganalisis masalah yang diberikan oleh peneliti pada tahap ini. Saat siswa mengerjakan LKS, peneliti mengamati pekerjaan setiap kelompok dan memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan selama proses penemuan. Selama proses mengerjakan LKS siklus I, ada beberapa kelompok yang memerlukan lebih banyak bimbingan, ada pula yang berhasil mengerjakan LKS dengan bimbingan seperlunya dan hanya mengikuti petunjuk serta pertanyaan-pertanyaan arahan yang ada pada LKS. Kelompok yang mendapat lebih banyak bimbingan dari peneliti di dalam mengerjakan LKS siklus I diantaranya yaitu kelompok IV dan kelompok VI. Sedangkan kelompok lainnya mendapat bimbingan seperlunya dalam mengerjakan LKS. Selanjutnya, pada pembelajaran siklus II, siswa terlihat lebih lancar dan lebih aktif dalam mengerjakan LKS siklus II. Hal tersebut disebabkan prosedur kerja LKS siklus II hampir sama dengan LKS pada siklus I. Pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS siklus II berkaitan dengan materi yang dipelajari pada pertemuan siklus I sehingga semua kelompok dapat menyusun konjektur dengan lancar dan hanya mendapat bimbingan seperlunya dari peneliti.

Pemeriksaan dan Verbalisasi Konjektur

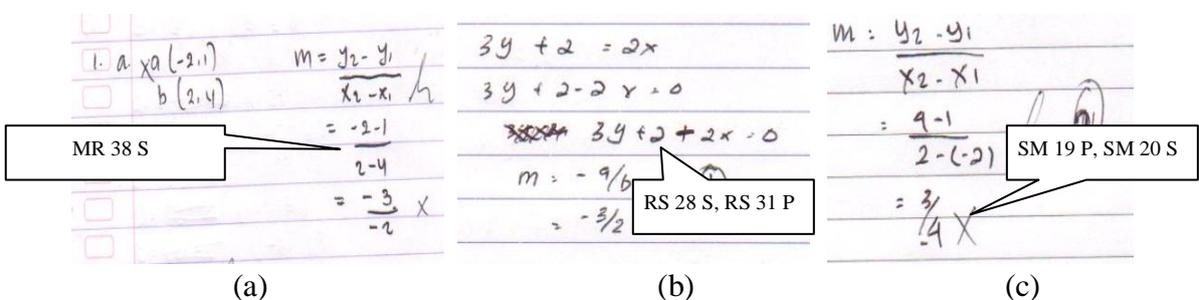
Berdasarkan hasil pemeriksaan konjektur pada siklus I diperoleh informasi bahwa setiap kelompok telah berhasil menyusun konjektur dengan benar, namun ada beberapa kelompok yang kurang memperjelas konjektur yang mereka buat. Kelompok tersebut diantaranya yaitu kelompok III dan kelompok IV. Kedua kelompok tersebut menjawab menuliskan bahwa rumus gradien garis yang melalui titik A dan titik B adalah $\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$. Jawaban kedua kelompok tersebut benar, tetapi masih perlu ditambahkan bahwa rumus gradien garis yang melalui titik A dan titik B adalah $\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ atau $\frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2}$ dengan $x_1 \neq x_2$. Setelah setiap kelompok memperbaiki konjektur yang mereka buat, selanjutnya peneliti memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan kesimpulan yang mereka peroleh. Selanjutnya, berdasarkan hasil pemeriksaan konjektur pada siklus II diperoleh informasi bahwa setiap kelompok telah berhasil menyusun konjektur dengan benar, namun masih ada beberapa kelompok yang kurang memperjelas konjektur yang mereka buat. Kelompok tersebut diantaranya yaitu kelompok IV, kelompok V, dan kelompok VI. Ketiga kelompok tersebut menuliskan bahwa

gradien garis yang sejajar adalah sama, dan gradien garis yang saling tegak lurus adalah negatif 1. Jawaban dari ketiga kelompok tersebut perlu diperjelas, karena untuk dua garis yang saling tegak lurus, hasil kali gradiennya adalah negatif 1. Setelah setiap kelompok memperbaiki konjektur yang mereka buat, selanjutnya peneliti memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan kesimpulan yang mereka peroleh. Berdasarkan hasil presentasi siklus I dan siklus II, diketahui bahwa setiap kelompok telah memberikan kesimpulan yang benar sehingga tidak ada kelompok yang saling menanggapi. Setiap kelompok memberikan kesimpulan yang benar sesuai dengan bimbingan dari peneliti pada saat melakukan pemeriksaan konjektur.

Umpan Balik

Peneliti memberikan soal kepada siswa sebagai latihan yang berjumlah dua nomor. Saat semua siswa mengerjakan soal latihan, peneliti mengamati pekerjaan siswa. Berdasarkan hasil pengamatan, sebagian besar siswa dari masing-masing kelompok dapat mengerjakan soal latihan dengan lancar, namun ada beberapa siswa yang kebingungan dalam menjawab soal latihan. Hal ini disebabkan karena siswa tersebut lebih banyak bermain dan kurang berpartisipasi membantu teman kelompoknya mengerjakan LKS, sehingga pada saat diberikan soal latihan, siswa tersebut kebingungan dan banyak bertanya dengan temannya. Setelah jawaban siswa dianalisis, diperoleh kesimpulan bahwa sebagian besar siswa dapat menjawab soal dengan benar.

Selanjutnya, pada pertemuan kedua dari setiap siklus, guru memberikan tes akhir tindakan kepada siswa. Saat mengerjakan tes, siswa terlihat bersungguh-sungguh dan sesekali bertanya pada guru tentang hal-hal yang kurang jelas. Berdasarkan hasil analisis tes akhir tindakan siklus I, diperoleh kesimpulan bahwa sebagian besar siswa telah memahami materi gradien suatu garis sehingga dapat menjawab soal dengan benar. Berdasarkan jawaban pada soal nomor 1, sebagian besar siswa dapat menggunakan rumus gradien garis yang melalui dua buah titik dengan tepat, namun masih ada beberapa orang siswa yang belum paham sepenuhnya sehingga mengalami kesalahan. Kesalahan siswa tersebut terjadi karena siswa salah memasukkan nilai ke dalam rumus. Berdasarkan jawaban pada soal nomor dua juga terdapat beberapa orang siswa yang belum paham sehingga mengalami kesalahan. Hal tersebut terjadi karena siswa tidak paham dalam merubah bentuk soal yang diberikan ke dalam bentuk $ax + by + c = 0$ atau $y = mx + c$, sehingga nilai gradien yang diperoleh menjadi salah. Selain itu, kesalahan siswa juga terjadi karena kurang paham dalam melakukan operasi hitung. Kesalahan jawaban dari beberapa orang informan disajikan pada gambar berikut.



Gambar 1: Jawaban siswa pada tes akhir tindakan siklus I

Berdasarkan hasil analisis tes akhir tindakan siklus II, diperoleh kesimpulan bahwa sebagian besar siswa telah memahami hubungan gradien dua buah garis sehingga dapat menjawab soal dengan benar. Namun, masih ada beberapa orang siswa yang mengalami kesalahan. Hal ini disebabkan karena masih ada siswa yang belum paham dalam menentukan gradien suatu garis, sehingga mengalami kesalahan pada saat menentukan hubungan gradien dua buah garis. Selain itu, beberapa orang siswa juga kurang paham dalam melakukan operasi hitung. Kesalahan jawaban dari beberapa orang informan disajikan pada gambar berikut.

RS 18 S, RS 19 P

MR 11 P, MR 12 S

(a)
(b)

Gambar 2: Jawaban siswa pada tes akhir tindakan siklus II

Berdasarkan hasil wawancara pada siklus I, diperoleh informasi bahwa siswa merasa lebih senang belajar dengan metode penemuan terbimbing, karena mereka belajar lebih aktif, lebih fokus, dan dapat menemukan sendiri rumus gradien suatu garis. Namun, ada siswa yang merasa mengalami kendala saat berdiskusi di dalam kelompok karena siswa yang berkemampuan tinggi lebih mendominasi pengerjaan LKS, sehingga siswa lain kurang terlibat aktif dalam pembelajaran. Selain itu, beberapa siswa belum paham dalam merubah bentuk persamaan, belum paham dalam memasukkan nilai ke dalam rumus serta kurang paham dalam melakukan operasi hitung sehingga mengalami kesalahan dalam menentukan gradien. Berikut petikan wawancara dengan salah seorang informan pada siklus I:

MR 33 P : Kamu tahu nilai mana yang harus dimasukkan ke dalam rumus?

MR 34 S : Tidak kak,

MR 35 P : Kenapa kamu bisa masukkan nilai ini? (sambil menunjuk jawaban MR)

MR 36 S : (Diam)

MR 37 P : Atau cuma kamu tebak-tebak masukkan nilainya?

MR 38 S : Tidak kak, kan rumusnya $\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$, saya kira nilai yang dimasukkan di bagian atas itu nilai pada titik A kak, terus yang di bawahnya itu nilai pada titik B kak.

MR 39 P : Oh, bukan seperti itu memasukkan nilainya ke dalam rumus.

Berdasarkan hasil wawancara pada siklus II, diperoleh informasi bahwa siswa yang belum paham dengan hubungan gradien dua buah garis disebabkan siswa belum memahami gradien suatu garis dengan baik. Hal ini yang menyebabkan masih ada siswa yang mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan hubungan gradien dua buah garis. Selain itu, kesalahan siswa juga disebabkan masih kurang paham dalam melakukan operasi hitung. Berikut petikan wawancara dengan salah seorang informan pada siklus II:

RS 17 P : Jawabanmu yang bagian d salah, coba perhatikan salahnya dimana?

RS 18 S : (memperhatikan jawabannya) tidak tahu saya kak.

RS 19 P : Kamu tidak rubah tandanya, seharusnya $2x - 4y + 8 = 0$, tapi yang kamu tulis $2x + 4y + 8 = 0$, makanya hasil gradiennya juga salah.

RS 20 S : Iya kak, kurang teliti saya.

Selain wawancara, observasi juga dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Aspek-aspek yang diamati dalam observasi guru pada siklus I dan siklus II meliputi: (1) membuka pembelajaran, (2) menyampaikan informasi tentang materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, (3) memberi motivasi kepada siswa, (4) memberi apersepsi kepada siswa, (5) mengelompokkan siswa ke dalam kelompok belajar, (6) memberikan data-data yang diperlukan sehubungan dengan materi yang diajarkan, (7) merumuskan masalah yang berkaitan dengan gradien suatu garis, (8) memberikan bimbingan seperlunya kepada siswa untuk menemukan rumus gradien suatu garis, (9) mengamati siswa dalam kelompok pada saat menyusun konjektur, (10) memeriksa hasil konjektur siswa, (11) memberikan alasan terhadap konjektur siswa yang salah, (12) memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyusun kembali konjektur yang benar, (13) memilih perwakilan siswa dari masing-masing kelompok untuk mengungkapkan dan menuliskan konjektur yang telah mereka buat, (14) membimbing siswa untuk membuat kesimpulan yang benar tentang materi yang baru saja dipelajari, (15) memberikan soal latihan tambahan yang berkaitan dengan gradien suatu garis, (16) mengecek jawaban siswa, (17) menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya, (18) menutup pembelajaran, (19) efektivitas pengelolaan waktu, (20) penampilan guru dalam proses pembelajaran, (21) pemanfaatan media pembelajaran. Penilaian dari setiap aspek dilakukan dengan cara memberikan skor yakni skor 5 berarti sangat baik, skor 4 berarti baik, skor 3 berarti cukup, skor 2 berarti kurang, dan skor 1 berarti sangat kurang. Pada siklus I, aspek nomor 1, 5, 6, 7, 9, 18, memperoleh skor 5; aspek nomor 2, 3, 4, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 20 memperoleh skor 4; aspek nomor 11, 19, 21 memperoleh skor 3; aspek nomor 16 memperoleh skor 2. Setelah skor dari setiap aspek diakumulasikan, maka peneliti memperoleh nilai 85. Nilai 85 tersebut masuk dalam kategori baik, sehingga aktivitas peneliti pada siklus I dikategorikan baik. Pada siklus II, aspek nomor 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 14, 15, 18 memperoleh skor 5; aspek nomor 2, 3, 10, 11, 12, 13, 17, 19, 20 memperoleh skor 4; aspek nomor 16, 21 memperoleh skor 3. Setelah skor dari setiap aspek diakumulasikan, maka peneliti memperoleh nilai 92. Nilai 92 tersebut masuk dalam kategori sangat baik, sehingga aktivitas peneliti pada siklus II dikategorikan sangat baik.

Aspek-aspek yang diamati dalam observasi siswa pada siklus I yaitu: (1) mengungkapkan pengetahuan awal secara lisan, (2) menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data yang diberikan oleh guru, (3) kemampuan dalam menemukan rumus gradien garis yang melalui dua buah titik, (4) kemampuan dalam menemukan rumus gradien persamaan garis $ax + by + c = 0$, (5) kemampuan dalam menemukan rumus gradien garis persamaan $y = mx + c$, (6) memperbaiki konjektur yang salah berdasarkan bimbingan guru, (7) mengungkapkan dan menuliskan konjektur di depan kelas, (8) menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari dengan bimbingan guru (9) mengerjakan soal latihan tambahan yang diberikan oleh guru secara individu. Penilaian dari setiap aspek dilakukan dengan cara memberikan skor yakni skor 5 berarti sangat baik, skor 4 berarti baik, skor 3 berarti cukup, skor 2 berarti kurang, dan skor 1 berarti sangat kurang. Aspek nomor 2, 6, 8 memperoleh skor 5; aspek nomor 1, 4, 5, 7 memperoleh skor 4; dan aspek nomor 3 dan 9 memperoleh skor 3. Setelah skor dari setiap aspek diakumulasikan, maka aktivitas siswa memperoleh nilai 37 yang mana nilai tersebut masuk dalam kategori baik. Sehingga aktivitas siswa pada siklus I dikategorikan baik.

Aspek-aspek yang diamati dalam observasi siswa pada siklus II yaitu: (1) mengungkapkan pengetahuan awal secara lisan, (2) menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data yang diberikan oleh guru, (3) kemampuan dalam menemukan

hubungan gradien dua buah garis yang sejajar, (4) kemampuan dalam menemukan hubungan gradien dua buah garis yang saling tegak lurus (5) memperbaiki konjektur yang salah berdasarkan bimbingan guru, (6) mengungkapkan dan menuliskan konjektur di depan kelas, (7) menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari dengan bimbingan guru (8) mengerjakan soal latihan tambahan yang diberikan oleh guru secara individu. Penilaian dari setiap aspek dilakukan dengan cara memberikan skor yakni skor 5 berarti sangat baik, skor 4 berarti baik, skor 3 berarti cukup, skor 2 berarti kurang, dan skor 1 berarti sangat kurang. Aspek nomor 2, 3, 4, 5, 7 memperoleh skor 5; aspek nomor 1, 6, 8 memperoleh skor 4. Setelah skor dari setiap aspek diakumulasikan, maka aktivitas siswa memperoleh nilai 37 yang mana nilai tersebut masuk dalam kategori sangat baik. Sehingga aktivitas siswa pada siklus II dikategorikan sangat baik.

PEMBAHASAN

Sebelum tindakan dilaksanakan, peneliti terlebih dahulu memberikan tes awal kepada siswa tentang materi persamaan garis lurus. Hal ini bertujuan untuk melihat pengetahuan siswa tentang materi persamaan garis lurus yang merupakan materi prasyarat untuk mempelajari materi gradien. Siswa perlu memahami materi persamaan garis lurus agar dapat menemukan rumus gradien suatu garis. Hal ini sesuai dengan pendapat Hudojo (1990) yang menyatakan bahwa sebelum mempelajari konsep B, seseorang perlu memahami dulu konsep A yang mendasari konsep B. Sebab tanpa memahami konsep A, tidak mungkin seseorang dapat memahami konsep B.

Peneliti memberikan LKS kepada setiap kelompok di dalam pelaksanaan pembelajarannya yang bertujuan untuk menuntun dan mendorong siswa dalam proses penemuan serta dapat mengembangkan kreativitas siswa dalam belajar, sehingga dapat menuntun siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang diajarkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2009:22) bahwa LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS tersebut berisi prosedur kerja dan pertanyaan-pertanyaan yang disusun secara sistematis, sehingga dapat membantu siswa dalam membuat kesimpulan dari materi yang diajarkan.

Selama proses mengerjakan LKS pada siklus I, ada beberapa kelompok yang memerlukan lebih banyak bimbingan, ada pula yang berhasil mengerjakan LKS dengan bimbingan seperlunya dan hanya mengikuti petunjuk serta pertanyaan-pertanyaan arahan yang ada pada LKS. Setiap kelompok dapat menyusun konjektur dengan benar, walaupun masih ada beberapa kelompok yang perlu memperjelas konjektur yang mereka buat. Peneliti memeriksa konjektur setiap kelompok sekaligus memberikan bimbingan agar konjektur yang mereka buat menghasilkan kesimpulan yang tepat. Selanjutnya peneliti memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan kesimpulan yang mereka peroleh. Berdasarkan hasil presentasi, setiap kelompok telah memberikan kesimpulan yang benar sesuai dengan bimbingan dari peneliti pada saat melakukan pemeriksaan konjektur. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa dapat menemukan rumus gradien suatu garis lurus dengan tepat yang berarti bahwa siswa telah memenuhi indikator keberhasilan tindakan pada pembelajaran siklus I.

Kegiatan pada pertemuan selanjutnya, yaitu peneliti memberikan tes akhir tindakan siklus I kepada setiap siswa. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Mustamin (2010:38) bahwa hasil belajar siswa dapat diketahui dengan melakukan evaluasi, yaitu mengukur dan menilai dalam hal ini adalah menilai hasil kinerja siswa. Melalui evaluasi yang diberikan,

maka guru dapat mengetahui tingkat penguasaan materi pelajaran yang diajarkan. Hasil belajar dapat menjadi acuan bagi guru untuk mengetahui apakah metode yang digunakan sudah tepat atau belum. Berdasarkan hasil analisis tes akhir tindakan siklus I, terlihat bahwa sebagian besar siswa telah memahami materi gradien sehingga dapat menjawab soal dengan benar, walaupun masih ada beberapa siswa yang belum paham sehingga mengalami kesalahan. Namun, secara umum sebagian besar siswa dapat menjawab soal dengan benar. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa dapat menentukan gradien suatu garis lurus dengan benar yang berarti bahwa siswa telah memenuhi indikator keberhasilan tindakan pada pembelajaran siklus I.

Dalam pelaksanaan pembelajaran siklus II, semua kegiatan yang dilakukan pada umumnya sama dengan kegiatan yang dilakukan pada siklus I. Selama mengerjakan LKS siklus II, setiap kelompok hanya mendapat bimbingan seperlunya dari peneliti. Sama halnya seperti siklus I, setiap kelompok berhasil menyusun konjektur dengan benar, namun masih ada beberapa kelompok yang perlu memperjelas konjektur yang mereka buat. Peneliti memeriksa konjektur setiap kelompok sekaligus memberikan bimbingan agar konjektur yang mereka buat menghasilkan kesimpulan yang tepat. Selanjutnya peneliti memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan kesimpulan yang mereka peroleh. Berdasarkan hasil presentasi, setiap kelompok telah memberikan kesimpulan yang benar sesuai dengan bimbingan dari peneliti pada saat melakukan pemeriksaan konjektur. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa dapat menemukan hubungan gradien dua buah garis dengan tepat yang berarti bahwa siswa telah memenuhi indikator keberhasilan tindakan pada pembelajaran siklus II.

Kegiatan pada pertemuan selanjutnya, yaitu peneliti memberikan tes akhir tindakan siklus II kepada setiap siswa. Berdasarkan hasil analisis tes akhir tindakan siklus II, terlihat bahwa sebagian besar siswa telah memahami hubungan gradien dua buah garis sehingga dapat menjawab soal dengan benar, walaupun masih ada beberapa siswa yang mengalami kesalahan. Namun, secara umum sebagian besar siswa dapat menjawab soal dengan benar. Hal di atas menunjukkan bahwa siswa dapat menentukan gradien suatu garis melalui hubungan dua buah garis dengan benar yang berarti bahwa siswa telah memenuhi indikator keberhasilan tindakan pada pembelajaran siklus II.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa yang mengalami kesalahan dalam menentukan gradien disebabkan mengalami kesalahan dalam merubah bentuk persamaan dan juga salah memasukkan nilai ke dalam rumus serta kesalahan dalam operasi hitung. Selain itu, ada siswa yang merasa mengalami kendala saat berdiskusi di dalam kelompok karena siswa yang berkemampuan tinggi lebih mendominasi pengerjaan LKS, sehingga siswa lain kurang terlibat aktif dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Purnomo (2011:46), yaitu pada model kooperatif, siswa yang berkemampuan lebih dapat membantu siswa yang berkemampuan di bawahnya pada saat proses interaksi dengan kelompoknya. Namun, siswa yang berkemampuan rendah kurang berkembang dalam proses penyelesaian masalah karena hanya bertumpu pada siswa yang berkemampuan lebih tinggi.

Berdasarkan hasil observasi, aktivitas peneliti dan aktivitas siswa pada siklus I dan siklus II berkategori baik dan sangat baik. Aktivitas peneliti pada siklus I berkategori baik, sedangkan pada siklus II berkategori sangat baik. Aktivitas siswa pada siklus I berkategori baik, sedangkan pada siklus II berkategori sangat baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa aktivitas peneliti dan aktivitas siswa telah memenuhi indikator keberhasilan tindakan.

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan juga menunjukkan bahwa penerapan metode penemuan terbimbing sangat baik digunakan dalam pembelajaran matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Karim menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing lebih baik dalam meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Sebagian besar siswa menunjukkan sikap yang positif terhadap pembelajaran matematika (Karim, 2011). Selain itu, Yani juga melakukan penelitian tentang penerapan metode penemuan terbimbing pada siswa kelas 1 SMA Negeri 6 Pontianak pada pokok bahasan pangkat rasional. Diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan penemuan terbimbing sangat efektif jika dilengkapi dengan LKS dan dilakukan dengan cara meningkatkan kinerja aktivitas siswa belajar matematika. Siswa juga dapat menggali dan menemukan konsep atau pengetahuan tentang bilangan berpangkat sehingga siswa dapat mengembangkan konsepsinya berdasarkan pengetahuan yang telah dimilikinya (Yani, 2006). Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas mengindikasikan bahwa aktivitas pembelajaran mengalami peningkatan dan indikator keberhasilan tindakan telah tercapai.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan metode penemuan terbimbing yang dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi gradien di kelas VIII SMP Negeri 9 Palu mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: (1) perumusan masalah; (2) pemrosesan data; (3) penyusunan dugaan sementara (konjektur); (4) pemeriksaan dugaan sementara; (5) verbalisasi dugaan sementara; (6) umpan balik (*feed back*).

Kegiatan pada langkah pertama, yaitu guru merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa dengan data secukupnya. Perumusan yang dilakukan harus jelas dengan menghindari pernyataan-pernyataan yang dapat mengakibatkan kesalahan penafsiran bagi para siswa sehingga arah yang ditempuh siswa tidak salah. Kegiatan pada langkah kedua, yaitu siswa menyusun, memproses, mengorganisir dan menganalisis data yang diperoleh dari guru. Guru dapat memberikan bimbingan sejauh yang diperlukan saja agar siswa dapat melangkah ke arah yang hendak dituju, melalui pertanyaan-pertanyaan atau LKS. Kegiatan pada langkah ketiga, yaitu siswa menyusun dugaan sementara atau prakiraan dari hasil analisis yang dilakukan. Kegiatan pada langkah keempat, yaitu guru memeriksa dugaan sementara yang telah dibuat oleh siswa. Hal ini penting dilakukan untuk meyakinkan kebenaran prakiraan siswa, sehingga menuju arah yang hendak dicapai. Kegiatan pada langkah kelima, yaitu guru menyerahkan verbalisasi dugaan sementara kepada siswa untuk menyusunnya. Kegiatan pada langkah keenam, yaitu guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan yang dilakukan siswa itu benar.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas maka saran yang dapat peneliti sampaikan yaitu: pembelajaran matematika melalui penerapan metode penemuan terbimbing dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa khususnya pada materi gradien, karena metode penemuan terbimbing merupakan metode pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpikir sendiri dan melibatkan siswa secara langsung untuk menemukan konsep dan prinsip umum dalam matematika. Selain itu, melalui metode penemuan terbimbing siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan menjadikan pengetahuan yang diperoleh lebih

lama membekas dalam ingatan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi dkk. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Depdiknas.
- Hamalik, Oemar. (2002). *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hudojo, Herman. (1984). *Metode Mengajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud-Dirjen Dikti.
- Karim, Asrul. (2011). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan* .[online]. Edisi Khusus No.1. Tersedia: http://jurnal.upi.edu/file/3-Asrul_Karim.pdf [10 Juli 2013].
- Markaban. (2006). *Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing*. [online]. Tersedia: http://p4tkmatematika.Org/downloads/ppp/PPP_Penemuanterbimbing.pdf [5 Februari 2013].
- Mustamin, S. H. (2010). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Assesmen Kinerja. *Lentera Pendidikan*. [online]. Volume 13, No. 1. Tersedia: <http://www.uin-alauddin.ac.id/download03%20Meningkatkan%20Hasil%20Belajar%20%20St%20Hasiah%20Mustamin.pdf> [10 Juli 2013].
- Purnomo,WP. (2011). Keefektifan Model Penemuan Terbimbing dan Cooperative Learning pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kependidikan*. [online]. Vol 41 Nomor 1 Mei 2011, hal. 37-54. Tersedia: <http://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/view/503/366> [10 Juli 2013].
- Sutrisno. (2012). Efektivitas Pembelajaran dengan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*. [online]. Volume 1, Nomor 4, November 2012. Tersedia: <http://fkip.unila.ac.id/ojs/data/journals/11/JPMUVol1No4/016Sutrisno.pdf> [10 Juli 2013].
- Trianto, M.Pd. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya: Kencana Prenada Media Group.
- Yani, Ahmad. (2006). Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Matematika melalui Metode Penemuan terbimbing pada Pokok Bahasan Pangkat Rasional bagi Siswa Kelas I SMA Negeri 6 Pontianak. *Jurnal Pendidikan*. [online]. Vol. 2 No. 2 April 2006, hal. 326-335. Tersedia: http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/2206326335_1829_8702.pdf [5 Februari 2013].