

PENERAPAN METODE PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PANJANG GARIS SINGGUNG PERSEKUTUAN DUA LINGKARAN DI KELAS VIII B SMP NEGERI 14 PALU

Muliyati¹⁾, Sutji Rochaminah²⁾, Tegoeh S. Karmiman³⁾

muliyatisyafri@gmail.com¹⁾, suci_palu@yahoo.co.id²⁾, teguhkarniman@gmail.com³⁾

Abstrak: Permasalahan utama pada penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar siswa pada materi panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran di Kelas VIII B SMP Negeri 14 Palu. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh deskripsi tentang penerapan metode penemuan terbimbing yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran di Kelas VIII B SMP Negeri 14 Palu. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan desain penelitian yang mengacu pada Kemmis dan Mc. Taggart yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 14 Palu yang berjumlah 30 orang siswa dan dipilih 3 orang informan. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran di kelas VIII B SMP Negeri 14 Palu yang ditempuh dengan cara guru merumuskan masalah; siswa menyusun dan menganalisis data serta membuat konjektur dengan bimbingan guru seperlunya; siswa mempresentasikan hasil penemuannya; siswa mengerjakan soal latihan tambahan; dan guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II.

Kata kunci: Metode Penemuan Terbimbing; Hasil Belajar; Panjang Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran.

Abstract: The main problem in this research is the low of student's study result on length tangent line two circle material in class VIII B SMP Negeri 14 palu. The purpose of this research was to obtain a description that Application of guided discovery methods to improve student's learning outcomes on length tangent line two circle material in class VIII B SMP Negeri 14 palu. The type of this research is classroom action research (PTK) which refer to Kemmis and Mc. Taggart's research design that is planning, action, observation, and reflection. The subjects of this research were 30 students on class of VIII B SMP Negeri 14 Palu. Three of them were chosen as informants. This research was conducted in two cycles. The result of this research showed that applying of guided discovery methods can improve student's learning outcomes on length tangent line two circle material in class VIII B SMP Negeri 14 palu which taken by teacher formulate problems; students compile and analyze of data and create conjecture with teacher guidance as necessary; students present their discovery; students working on additional exercise questions; and teacher with students summed up the newly learned material. It can be seen on student learning outcomes in cycle I and cycle II.

Keyword: guided discovery methods, learning outcomes, length tangent line two circle material

Matematika merupakan salah satu pengetahuan universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu. Oleh karena itu, matematika perlu diajarkan kepada siswa mulai dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama dalam pemecahan masalah.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Depdiknas (Herman,2012:1) adalah: (1) melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, (2) mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran

divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba, (3) mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, dan (4) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi dan mengkomunikasikan gagasan. Oleh karena itu, hal yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran matematika di sekolah adalah pemahaman siswa terhadap konsep matematika, sebab melalui pemahaman konsep, dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

Tidak demikian hal yang didapati di sekolah, masih banyak siswa tidak memahami konsep dasar matematika sehingga memperoleh hasil belajar yang rendah, seperti pada geometri. Geometri merupakan cabang ilmu matematika yang mempelajari pola-pola visual yang menghubungkan antara matematika dengan kehidupan nyata. Secara logis, geometri memiliki peluang besar untuk lebih mudah dipahami oleh siswa karena konsep dasar geometri sudah dikenal sejak usia dini, seperti lingkaran. Namun pada kenyataannya, siswa masih banyak yang memperoleh hasil belajar yang rendah pada pelajaran geometri, khususnya materi garis singgung persekutuan dua lingkaran.

Berdasarkan hasil dialog yang dilakukan dengan guru matematika SMP Negeri 14 Palu diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa kelas VIII yang memperoleh hasil belajar yang rendah khususnya dalam menghitung panjang garis singgung lingkaran yang terlihat dari hasil ulangan harian matematika siswa pada materi tersebut di Kelas VIII B SMP Negeri 14 Palu pada tahun ajaran 2015/2016, yaitu dari 29 orang siswa, 3 orang siswa yang memperoleh nilai lebih dari 80, 7 orang siswa memperoleh nilai 70 – 80, dan 19 orang siswa memperoleh nilai kurang dari 70. Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan minimal di SMP Negeri 14 Palu yakni 70, maka siswa yang termasuk dalam kategori tuntas hanya mencapai 34,48% dari keseluruhan siswa kelas VIII B. Informasi lain peneliti peroleh dari hasil dialog dengan siswa bahwa rendahnya hasil belajar siswa tersebut dikarenakan siswa belum memahami konsep dasar tentang garis singgung persekutuan dua lingkaran sehingga menyebabkan siswa mudah lupa dan keliru dalam menggunakan rumus garis singgung persekutuan dua lingkaran serta ketika diberikan soal yang bervariasi, siswa kebingungan untuk menyelesaikannya.

Selanjutnya, untuk memperoleh informasi yang lebih jelas sebagai tindak lanjut masalah yang dihadapi siswa pada materi garis singgung persekutuan dua lingkaran, maka peneliti memberikan tes kemampuan siswa mengenai materi panjang garis singgung lingkaran pada siswa kelas IX B SMP Negeri 14 Palu. Sebelum memberi tes kemampuan siswa, guru mata pelajaran matematika telah memberitahukan kepada siswa untuk mempelajari materi panjang garis singgung lingkaran. Hasil analisis tes kemampuan siswa menunjukkan jawaban siswa yang beragam. Oleh karena itu, dua dari tiga soal yang diberikan dipilih untuk mendeskripsikan jawaban siswa. Soal tersebut yaitu: diberikan dua lingkaran yaitu lingkaran A dengan jari-jari 8 cm dan lingkaran B dengan jari-jari 3 cm. Jika jarak $AB = 13$ cm, maka hitunglah panjang garis singgung persekutuan luarnya. Jawaban siswa terhadap masing-masing soal tersebut dikelompokkan menjadi dua kelompok sesuai dengan ciri-ciri kesalahan yang hampir sama. Jawaban siswa terhadap soal tes kemampuan tersebut ditampilkan pada Gambar 1 dan 2.

2. Dik : $r_a = 8$ cm
 $r_b = 3$ cm
 $AB = 13$ cm
 Dit : $SL = ?$
 Penyelesaian :
 $SL = AB^2 + (r_a - r_b)^2$
 $= 13^2 + (8 - 3)^2$
 $= 169 + 9$
 $SL = 178$
 Jadi, panjang garis singgung luar = 178 cm

K1 points to the formula $SL = AB^2 + (r_a - r_b)^2$.
 K2 points to the calculation $13^2 + (8 - 3)^2$.

Gambar 1. Kelompok jawaban 1 nomor 2

2. dik : $r_a = 8$ cm
 $r_b = 3$ cm
 $AB = 13$ cm
 Dit :
 Penyelesaian :
 $SL = \sqrt{AB^2 + (r_a + r_b)^2}$
 $= \sqrt{13^2 + (8 + 3)^2}$
 $= 13 + 5$
 $SL = 3\sqrt{7}$

K3 points to the formula $SL = \sqrt{AB^2 + (r_a + r_b)^2}$.
 K4 points to the calculation $13 + 5$.

Gambar 2. Kelompok jawaban 2 nomor 2

Gambar 1 menunjukkan bahwa siswa keliru dalam menuliskan rumus panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran. Siswa tidak menuliskan kuadrat pada Sl (K1) dan keliru dalam menuliskan tanda tambah (+) setelah AB^2 (K2). Selanjutnya, Gambar 2 menunjukkan bahwa siswa juga keliru dalam menuliskan rumus panjang garis singgug persekutuan luar dua lingkaran. Siswa tidak menuliskan kuadrat pada Sl (K3) serta siswa menuliskan tanda tambah dan langsung mengubah rumus kedalam bentuk akar ($\sqrt{\quad}$) tanpa menuliskan kuadrat pada AB dan $(r_a - r_b)$ (K4). Berdasarkan analisis hasil tes kemampuan siswa di atas yang kemudian diiringi dengan dialog bersama siswa, terungkap bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dikarenakan siswa cenderung hanya menghafal rumus panjang garis singgug persekutuan dua lingkaran tanpa memahami konsepnya. Hal ini dapat disebabkan pada saat pembelajaran, siswa hanya menerima pengetahuan yang bersumber dari guru sepenuhnya tanpa mengkonstruksi pengetahuan mereka secara mandiri sehingga siswa mudah lupa dengan pelajaran yang telah dipelajarinya.

Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat dilakukan agar siswa dapat membangun pemahamannya secara mandiri adalah dengan menerapkan metode penemuan terbimbing. Dalam metode ini, guru hanya bertindak sebagai fasilitator, artinya guru membimbing siswa seperlunya saja. Siswa didorong untuk berfikir sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum berdasarkan bahan atau data yang telah disediakan guru. 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 karena mereka dilibatkan langsung dalam proses menemukan. Siswa diharapkan tidak hanya menghafalkan rumus atau hanya berpatokan pada beberapa contoh untuk menyelesaikan masalah, tetapi juga secara langsung memperoleh pengetahuan dari hasil pengalamannya sendiri dalam menemukan rumus tersebut sehingga konsep pada materi panjang garis singgug lingkaran dapat dipahami dengan baik.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Yulia (2010) yang menyatakan bahwa melalui metode penemuan terbimbing, siswa dipertemukan dalam situasi dimana siswa leluasa untuk menyelidiki serta mengambil kesimpulan terhadap permasalahan yang dihadapinya. Siswa juga bebas menerka dan mencoba-coba, sedangkan guru berperan sebagai penunjuk jalan dan membantu siswa agar mempergunakan ide, konsep serta keterampilan yang mereka miliki untuk menemukan pengetahuan yang baru. Pengetahuan baru yang diperoleh siswa akan bertahan lama karena siswa dilibatkan langsung dalam proses penemuannya, yaitu dengan mengkonstruksi sendiri pemahaman dan pengetahuannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Rohayati dalam Harmawati (2016) yang menyatakan bahwa agar siswa dapat memahami konsep sebaik-baiknya, maka dalam pembelajarannya siswa diberi kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Haliza (2015) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing yang digunakan pada pembelajaran luas permukaan dan volume prisma dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Palu. Begitu pula Nurcholis (2013) yang menunjukkan bahwa implementasi metode penemuan terbimbing terhadap siswa kelas X A SMA Negeri 9 Palu pada materi penarikan kesimpulan logika matematika memperlihatkan peningkatan hasil belajarnya, baik dari hasil ujiannya maupun keterampilan sosialnya.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: Penerapan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Panjang Garis Singgug Persekutuan Dua Lingkaran di Kelas VIII B SMP Negeri 14 Palu.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Desain penelitian ini mengacu pada desain penelitian yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (2013) yang terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*)

dan refleksi (*reflection*). Dalam pelaksanaannya komponen *action* dan *observation* dilakukan pada satu waktu yang sama. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 14 Palu yang terdaftar pada tahun ajaran 2016/2017 dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang yang terdiri dari 15 orang siswa laki-laki dan 15 orang siswa perempuan. Dari subjek penelitian tersebut, dipilih tiga orang siswa sebagai informan yaitu siswa dengan inisial RA, VIS dan MDZ.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara dan tes. Kemudian data yang diperoleh tersebut dianalisis dengan mengacu pada analisis kualitatif model Milles Huberman dalam Sugiyono (2012) yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Tindakan pembelajaran dalam penelitian ini dikatakan berhasil apabila siswa telah memenuhi indikator keberhasilan penelitian pada siklus I dan siklus II yang diperoleh dari tes akhir tindakan dan wawancara. Keberhasilan tindakan dapat diketahui dari aktivitas peneliti dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran minimal berada pada kategori baik untuk setiap item pada lembar observasi. Keberhasilan tindakan pada siklus I, siswa dapat menemukan rumus panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran dan menggunakan rumus tersebut dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi tersebut, dan siklus II menemukan rumus panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran dan menggunakan rumus tersebut dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi tersebut.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini terdiri atas hasil pra tindakan dan hasil pelaksanaan tindakan. Kegiatan pra pelaksanaan tindakan, yaitu peneliti melakukan tes awal tentang materi prasyarat yaitu Teorema Pythagoras, bagian-bagian lingkaran dan melukis garis singgung persekutuan dua lingkaran, dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan hasilnya dijadikan sebagai pedoman untuk membagi siswa dalam kelompok belajar yang heterogen. Hasil analisis tes awal menunjukkan bahwa pada umumnya siswa dapat menuliskan rumus Pythagoras, siswa dapat menyebutkan bagian-bagian lingkaran serta siswa sudah dapat menentukan garis yang merupakan garis singgung lingkaran dan juga melukis garis singgung persekutuan dua lingkaran.

Tahap pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 siklus, yang setiap siklusnya dilakukan dalam dua kali pertemuan. Pertemuan pertama siklus I dan siklus II, siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) secara berkelompok dengan menerapkan metode penemuan terbimbing dengan materi pada siklus I yaitu panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran, dan siklus II yaitu panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran. Kegiatan pertemuan kedua yaitu siswa mengerjakan soal tes akhir tindakan untuk setiap siklus.

Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan terdiri atas tiga tahap yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Tahap kegiatan awal dilakukan peneliti dengan membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa bersama. Selanjutnya, peneliti mengecek kehadiran siswa serta menyampaikan informasi tentang materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Tujuan pembelajaran pada siklus I yaitu, (1) dengan menggunakan Teorema Pythagoras, siswa dapat menemukan rumus panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran, (2) dengan menggunakan rumus yang telah ditemukan siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran. Tujuan pembelajaran pada siklus II yaitu, (1) dengan menggunakan Teorema Pythagoras, siswa dapat menemukan rumus panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran, (2) dengan menggunakan rumus yang telah ditemukan siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran.

Selanjutnya peneliti mengecek pengetahuan prasyarat siswa dengan memberikan pertanyaan secara lisan berkaitan dengan materi prasyarat. Pengetahuan prasyarat pada siklus I yaitu mengenai melukis garis singgung persekutuan luar dua lingkaran dan teorema Pythagoras, sedangkan pengetahuan prasyarat pada siklus II yaitu mengenai melukis garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran dan teorema Pythagoras. Kemudian peneliti menjelaskan pada siswa bahwa pembelajaran akan dilakukan secara berkelompok dan setiap kelompok akan dibagikan LKS. Setelah itu peneliti menyebutkan nama-nama dari setiap kelompok dan siswa langsung bergabung dengan kelompoknya masing-masing.

Tahap kegiatan inti dilakukan peneliti dengan membagikan LKS pada setiap kelompok serta meminta setiap kelompok untuk mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan selama proses pembelajaran, seperti alat tulis, mistar dan jangka. Selanjutnya peneliti menjelaskan hal-hal yang dilakukan siswa dengan bantuan LKS dan meminta setiap kelompok untuk mengikuti petunjuk yang ada pada LKS. Kegiatan siswa pada LKS siklus I yaitu menemukan rumus panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran, sedangkan kegiatan siswa pada LKS siklus II yaitu menemukan rumus panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran. LKS yang dibagikan berisi langkah-langkah kerja dan pertanyaan-pertanyaan arahan sehingga memudahkan siswa menemukan rumus panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran. Peneliti menjelaskan bahwa setiap siswa harus ikut berpartisipasi aktif dan bekerja sama dalam mengerjakan LKS. Kemudian peneliti mempersilahkan setiap kelompok untuk mengerjakan LKS yang telah dibagikan.

Selanjutnya, setiap siswa dalam masing-masing kelompok mulai menyusun, memproses dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS. Saat siswa mengerjakan LKS, peneliti mengamati pekerjaan siswa dan memberikan bimbingan kepada siswa apabila terdapat hal-hal yang kurang jelas dan tidak dimengerti siswa selama proses penemuan. Beberapa siswa masih memerlukan bimbingan secara berlebihan saat mengerjakan LKS siklus I untuk menemukan rumus panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran. Mengatasi hal tersebut, peneliti menjelaskan kepada seluruh siswa dengan memberikan gambaran yang perlu dilakukan siswa pada poin keempat pada LKS. Setelah diberikan arahan, siswa pun akhirnya mengerti dan melanjutkan mengerjakan LKS, sedangkan pada siklus II, saat mengerjakan LKS siswa terlihat lebih lancar dan bersemangat dari siklus I karena prosedur kerjanya hampir sama dengan LKS sebelumnya, yang membedakan hanya pada materinya yaitu panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran.

Selanjutnya, setiap siswa dalam kelompok mulai menyusun dugaan sementara/ konjektur dan peneliti berkeliling kelas untuk mengamati dugaan sementara/konjektur yang telah dibuat oleh siswa. Kemudian, peneliti memeriksa dugaan sementara/konjektur masing-masing kelompok. Empat kelompok telah berhasil menyusun konjektur pada siklus I dengan benar, dua kelompok diantaranya kurang memperjelas konjektur yang mereka buat, mereka menuliskan rumus panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran adalah $AB^2 = k^2 - (r_1 - r_2)^2$. Jawaban kedua kelompok tersebut sudah benar, tetapi masih perlu ditambahkan yaitu dengan syarat $r_1 > r_2$, sedangkan dua kelompok lain masih keliru dalam menyusun dugaan sementara/konjektur, mereka menuliskan rumus panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran adalah $AB^2 = k^2 + (r_1 - r_2)^2$, yang seharusnya adalah $AB^2 = k^2 - (r_1 - r_2)^2$. Jawaban keliru dari kedua kelompok tersebut disebabkan mereka kurang teliti dalam menggambarkan garis singgung persekutuan luar dua lingkaran karena mereka menggambarnya tanpa menggunakan mistar. Semua kelompok sudah dapat menyusun konjektur pada siklus II dengan benar. Selanjutnya peneliti memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi yang mereka peroleh.

Saat memeriksa konjektur disetiap kelompok, peneliti sekaligus memberikan bimbingan dan mengarahkan setiap siswa dalam kelompok untuk memperbaiki dan memperjelas konjektur yang mereka buat agar menghasilkan kesimpulan yang tepat. Setelah siswa memperbaiki konjektur yang masih keliru, selanjutnya peneliti meminta perwakilan dari setiap kelompok

untuk mempresentasikan hasil pekerjaan LKS mereka. Setelah kegiatan presentasi selesai, peneliti bersama-sama dengan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari berdasarkan hasil diskusi siswa pada saat mengerjakan LKS. Kesimpulan yang diperoleh pada siklus I yaitu rumus untuk menghitung panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran adalah $Sl^2 = k^2 - (r_1 - r_2)^2$ dengan syarat $r_1 > r_2$ dan kesimpulan yang diperoleh pada siklus II yaitu rumus untuk menghitung panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran adalah $Sd^2 = k^2 - (r_1 + r_2)^2$ dengan $r_1 > r_2$.

Setelah peneliti dan siswa menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari, selanjutnya peneliti memberikan soal sebagai latihan kepada siswa yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari pada setiap siklus. Soal yang diberikan sebanyak dua nomor dan terdapat pada LKS masing-masing kelompok. Soal latihan yang diberikan pada siklus I dikerjakan secara berkelompok sedangkan soal latihan pada siklus II dikerjakan secara individu. Pemberian soal latihan tersebut bertujuan untuk melihat sejauh mana pemahaman masing-masing siswa terhadap materi yang baru saja dipelajari yaitu tentang panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran. Setelah siswa selesai mengerjakan soal latihan, peneliti mengumpulkan hasil pekerjaan siswa.

Sebelum kegiatan pembelajaran ditutup, peneliti menginformasikan kepada siswa bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan tes tentang materi yang baru saja mereka pelajari. Peneliti juga menyampaikan kepada siswa agar kembali mempelajari materi panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran di rumah. Kemudian, peneliti menutup pembelajaran dengan meminta salah satu siswa memimpin temannya untuk berdoa sebelum keluar ruangan. Setelah berdoa, peneliti mengucapkan salam dan mengizinkan siswa untuk istirahat.

Kegiatan pertemuan kedua, yaitu peneliti memberikan tes akhir tindakan secara individu. Bentuk soal berupa esay sebanyak dua nomor untuk setiap siklus. Siswa tidak diizinkan bekerja sama dengan siswa lain. Tes yang diberikan sesuai dengan materi yang diajarkan pada setiap siklus. Sebelum memberikan tes pada siswa, peneliti mengecek kehadiran siswa. Jumlah siswa yang mengikuti tes pada siklus I sama dengan jumlah siswa yang mengikuti tes pada siklus II yaitu 29 orang siswa dari 30 orang siswa kelas VIII B SMP Negeri 14 Palu. Tes akhir tindakan siklus I dan siklus II terdiri dari 2 nomor soal. Berikut satu di antara soal yang diberikan pada tes akhir tindakan siklus I: Panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran adalah 24 cm. Hitunglah jarak kedua titik pusat lingkaran, jika jari-jari kedua lingkaran masing-masing adalah 15 cm dan 5 cm. Berikut satu di antara soal yang diberikan pada tes akhir tindakan siklus II: panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran adalah 15 cm. Hitunglah jarak kedua titik pusat lingkaran, jika jari-jari kedua lingkaran masing-masing adalah 6 cm dan 2 cm. Jawaban siswa (RA) saat mengerjakan tes akhir tindakan siklus I dan siswa VIS saat mengerjakan tes akhir tindakan siklus II masing-masing ditunjukkan pada Gambar 3 dan 4.

$S_1 = 24 \text{ cm}$
 $r_1 = 15 \text{ cm}$
 $r_2 = 5 \text{ cm}$
 $S_1^2 = k^2 - (r_1 - r_2)^2$
 $24^2 = k^2 - (15 - 5)^2$
 $576 = k^2 - 10^2$
 $k^2 = 576 + 100$
 $k^2 = 476$
 $k = \sqrt{476}$

Gambar 3. Jawaban siswa RA pada Tes Akhir Tindakan Siklus I

2) Diketahui:
 Panjang garis singgung persekutuan dalam = 15 cm
 Jari-jari $r_1 = 6 \text{ cm}$
 Jari-jari $r_2 = 2 \text{ cm}$
 ditanya:
 Jarak dua pusat lingkaran
 Jawab:
 $Sd^2 = k^2 - (r_1 + r_2)^2$
 $15^2 = k^2 - (6 + 2)^2$
 $k^2 = 225 + 64$
 $k = \sqrt{289}$

Gambar 4. Jawaban siswa VIS pada Tes Akhir Tindakan Siklus II

Hasil tes akhir tindakan siklus I menunjukkan bahwa beberapa siswa dapat menggunakan rumus panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran (RAS101) namun masih keliru saat merubah bentuk rumus panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran (RAS102)

sehingga memperoleh hasil akhir yang keliru (RAS103). Hasil tes akhir tindakan siklus II menunjukkan bahwa siswa dapat menyelesaikan soal tersebut (VISS201) namun kurang teliti dalam menghitung hasil akhirnya (VISS202).

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara kepada siswa RA untuk memperoleh informasi lebih lanjut mengenai hasil tes akhir tindakan siswa tersebut. Berikut kutipan hasil wawancara peneliti dengan siswa RA mengenai hasil tesnya.

- RAS121P : Sekarang coba kamu perhatikan jawabanmu untuk soal nomor 2 itu, kenapa sampai kamu tidak bisa dapat hasil akhirnya? Apa ada yang keliru.
RAS122S : Oh iya Kak, ada yang salah. Saya salah merubah rumusnya, harusnya disini tandanya tambah (+) Kak, bukan kurang (-).
RAS123P : Terus, apa lagi?
RAS124S : Hasilnya ini (menunjuk 476) juga salah Kak. Harusnya 576, jadi hasil akhirnya $k = 24$.

Berdasarkan kutipan wawancara peneliti dengan RA, diperoleh informasi bahwa RA sudah dapat menggunakan rumus panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran namun masih keliru saat merubah rumus tersebut (RAS122S).

Kemudian peneliti juga melakukan wawancara kepada siswa VIS untuk memperoleh informasi lebih lanjut mengenai hasil tes akhir tindakan siswa tersebut. Berikut kutipan hasil wawancara peneliti dengan siswa VIS mengenai hasil tesnya.

- VISS211P : Nah sekarang Kakak mau tanya-tanya tentang jawaban yang kamu tulis.
VISS212S : Jawaban yang mana Kak?
VISS213P : Jawaban soal nomor 2. Jawaban kamu sudah hampir benar, tapi kenapa tidak kamu selesaikan hasil akhirnya?
VISS214S : Saya tidak tau berapa hasil akar dari 389 Kak.
VISS215P : Oh, begitu yah. Tapi apa kamu yakin, perhitunganmu itu sudah benar?
VISS216S : Iya Kak. (diam sejenak) eh tapi tunggu Kak. Kayaknya ada yang salah ini Kak. (menghitung) oh pantasan saya tidak dapat hasil akarnya, saya salah hitung Kak. Disini harusnya 289 bukan 389, jadinya (menghitung) $k = 17$. Benar kan Kak?

Berdasarkan kutipan wawancara peneliti dengan VIS, diperoleh informasi bahwa VIS sudah dapat menjawab soal dengan benar (VISS213P), namun masih kurang teliti dalam perhitungan (VISS216S).

Hasil tes akhir tindakan pada siklus I menunjukkan bahwa siswa yang tuntas atau memperoleh nilai ≥ 70 sebanyak 12 orang siswa dari 29 siswa yang mengikuti tes, sedangkan pada siklus II, siswa yang tuntas atau memperoleh nilai ≥ 70 sebanyak 20 orang siswa dari 29 siswa yang mengikuti tes.

Aspek-aspek yang diamati terhadap aktivitas guru (peneliti) dalam mengelola pembelajaran menggunakan lembar observasi, yaitu 1) memberikan data-data yang diperlukan sehubungan dengan materi yang dipelajari, (2) merumuskan masalah berupa pertanyaan-pertanyaan yang disajikan dalam bentuk LKS kemudian menjelaskan hal-hal yang akan dilakukan siswa pada LKS, (3) membimbing siswa menyusun data-data yang telah diberikan guru untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS, (4) membimbing siswa memproses data yang telah mereka susun kemudian digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS, (5) membimbing siswa menganalisis data dari jawaban pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS, (6) membimbing siswa menyusun dugaan sementara/konjektur berdasarkan hasil analisis data yang lakukan siswa kemudian mengarahkan siswa untuk menemukan rumus panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran, (7) berkeliling kelas memeriksa dugaan sementara/konjektur yang telah dibuat oleh

siswa, (8) memberi kesempatan pada siswa untuk memperbaiki dugaan sementara/konjektur yang masih keliru, (9) memilih perwakilan siswa dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil dugaan sementara/konjektur yang telah mereka buat di depan kelas, (10) memimpin diskusi dan memberi kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi atau memberi pertanyaan terhadap hasil dugaan sementara/konjektur yang telah dipresentasikan di depan kelas, (11) membimbing dan mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan yang benar mengenai materi yang telah mereka pelajari, (12) meminta siswa mengerjakan soal latihan tambahan secara individu.

Hasil observasi aktivitas guru pada siklus I yaitu aspek nomor 1, 2, 7, 11, memperoleh nilai 5; aspek nomor 3, 4, 9, 10, 12 memperoleh nilai 4; aspek nomor 8 memperoleh nilai 3; aspek nomor 5, 6 memperoleh nilai 2. Setelah nilai-nilai dari setiap aspek diakumulasikan, maka peneliti memperoleh nilai 47. Nilai 47 tersebut masuk dalam kategori baik, sehingga aktivitas peneliti pada siklus I dikategorikan baik, sedangkan hasil observasi aktivitas guru pada siklus II yaitu aspek nomor 1, 2, 7, 8, 9, 11, dan 12 memperoleh nilai 5; aspek nomor 3, 4, 5, 6 memperoleh nilai 4; aspek nomor 10 memperoleh nilai 3. Setelah nilai-nilai dari setiap aspek diakumulasikan, maka peneliti memperoleh nilai 54. Nilai 54 tersebut masuk dalam kategori sangat baik, sehingga aktivitas peneliti pada siklus II dikategorikan sangat baik.

Aspek-aspek yang diamati terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan lembar observasi, yaitu: (1) menyimak data-data yang diberikan oleh guru, (2) menerima LKS, kemudian memperhatikan dan merespon penjelasan guru, (3) menyusun data-data yang telah diberikan guru untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS, (4) memproses data yang telah mereka susun kemudian digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS, (5) menganalisis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS, (6) menyusun dugaan sementara/konjektur berdasarkan hasil analisis data yang mereka lakukan kemudian menemukan rumus panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran, (7) memperlihatkan dugaan sementara/konjektur yang telah mereka buat kepada guru, (8) memperbaiki dugaan sementara/konjektur yang masih keliru yang telah mereka buat, (9) mempresentasikan hasil dugaan sementara/konjektur di depan kelas, (10) berdiskusi untuk menanggapi dan memberikan pertanyaan terhadap hasil dugaan sementara/konjektur yang telah dipresentasikan di depan kelas, (11) membuat kesimpulan mengenai materi yang telah mereka pelajari, (12) mengerjakan soal latihan tambahan yang terdapat pada LKS.

Hasil observasi aktivitas siswa kelompok II pada siklus I yaitu aspek nomor 2, memperoleh nilai 5; aspek nomor 3, 4, 8, 9 memperoleh nilai 3; dan aspek nomor 1, 5, 6, 7, 10, 11, 12 memperoleh nilai 2. Setelah nilai-nilai dari setiap aspek diakumulasikan, maka aktivitas siswa memperoleh nilai 31 yang mana nilai tersebut masuk dalam kategori cukup, sehingga aktivitas siswa kelompok 2 pada siklus I dikategorikan cukup. Pada siklus II, aspek nomor 1, 2, 3, 7 memperoleh nilai 5; aspek nomor 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12 memperoleh nilai 4; dan aspek nomor 11 memperoleh nilai 3. Setelah nilai-nilai dari setiap aspek diakumulasikan, maka aktivitas siswa memperoleh nilai 51 yang mana nilai tersebut masuk dalam kategori sangat baik, sehingga aktivitas siswa kelompok 2 pada siklus II dikategorikan sangat baik. Hasil observasi aktivitas siswa kelompok IV pada siklus I, aspek nomor 2, 9 memperoleh nilai 5; aspek nomor 1, 3, 7, 8, 10 memperoleh nilai 4; dan aspek nomor 4, 5, 6, 11, 12 memperoleh nilai 3. Setelah nilai-nilai dari setiap aspek diakumulasikan, maka aktivitas siswa memperoleh nilai 46 yang mana nilai tersebut masuk dalam kategori baik, sehingga aktivitas siswa kelompok IV pada siklus I dikategorikan baik. Pada siklus II, aspek nomor 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11 memperoleh nilai 5; aspek nomor 5, 6, 10, 12 memperoleh nilai 4. Setelah nilai-nilai dari setiap aspek diakumulasikan, maka aktivitas siswa memperoleh nilai 56 yang mana nilai tersebut masuk dalam kategori sangat baik, sehingga aktivitas siswa kelompok IV pada siklus II dikategorikan sangat baik. Hasil observasi aktivitas siswa kelompok V pada siklus I, aspek nomor 2, 7, 8, 9

memperoleh nilai 5; aspek nomor 1, 3, 4, 6, 10, 11 memperoleh nilai 4; dan aspek nomor 5, 12 memperoleh nilai 3. Setelah nilai-nilai dari setiap aspek diakumulasikan, maka aktivitas siswa memperoleh nilai 50 yang mana nilai tersebut masuk dalam kategori baik, sehingga aktivitas siswa kelompok V pada siklus I dikategorikan baik. Pada siklus II, aspek nomor 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11 memperoleh nilai 5; aspek nomor 5, 6, 12 memperoleh nilai 4. Setelah nilai-nilai dari setiap aspek diakumulasikan, maka aktivitas siswa memperoleh nilai 57 yang mana nilai tersebut masuk dalam kategori sangat baik, sehingga aktivitas siswa kelompok V pada siklus II dikategorikan sangat baik.

PEMBAHASAN

Penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran di kelas VIII B SMP Negeri 14 Palu dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Penelitian ini berlangsung dari tanggal 12 Maret 2017 sampai dengan 22 Maret 2017. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, setiap siklusnya terdiri atas 4 komponen yaitu: (1) perencanaan (*planning*), (2) pelaksanaan tindakan (*Action*), (3) pengamatan (*Observation*), dan (4) refleksi (*reflection*), sebagaimana yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Arikunto, 2007:16). Peneliti berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya untuk menemukan rumus panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran.

Penerapan metode penemuan terbimbing pada materi panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran ini memberikan dampak positif bagi siswa yaitu siswa dituntut untuk menemukan rumus secara mandiri dengan mengembangkan pengetahuan yang sudah dimilikinya dan siswa tidak hanya menerima dari guru saja tetapi siswa juga terampil dalam menemukan sehingga pemahaman siswa tentang materi yang mereka pelajari bertahan lebih lama. Sutrisno dalam Nurcholis (2013:33) 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 matematika siswa dapat meningkat. Dengan demikian, pembelajaran dengan metode penemuan memungkinkan siswa memahami apa yang dipelajari dengan baik.

Berdasarkan data dan hasil penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, pembahasan pada penelitian ini meliputi pelaksanaan dan hasil penelitian dimulai dari tes awal sampai tes akhir tindakan siklus II. Peneliti menerapkan metode penemuan terbimbing pada materi panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran di kelas VIII B SMP Negeri 14 Palu. Kegiatan yang dalam pelaksanaan pembelajarannya, siswa sendirilah yang menemukan rumus panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran, agar pengetahuan yang diperoleh siswa dapat bertahan lama dalam ingatan mereka. Hal ini sesuai dengan pendapat Yulia (2010:3) bahwa 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 karena mereka dilibatkan langsung dalam proses menemukannya.

Sebelum tindakan dilaksanakan, peneliti terlebih dahulu memberikan tes awal kepada siswa tentang materi teorema Pythagoras, unsur-unsur lingkaran dan melukis garis singgung lingkaran. Hal ini bertujuan untuk melihat pengetahuan siswa tentang ketiga materi tersebut

yang merupakan materi prasyarat sebelum mempelajari materi panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran. 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.

Tes awal yang diberikan peneliti diikuti oleh 27 orang siswa dari 30 orang jumlah siswa kelas VIII B. Berdasarkan hasil analisis tes awal diperoleh siswa yang tuntas sebanyak 14 orang siswa dan 13 orang siswa belum tuntas. Selain itu, dari hasil analisis tes awal dan pertimbangan dari guru, peneliti membentuk 6 kelompok belajar yang masing-masing terdiri dari 5 orang siswa serta 3 orang informan yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Hal ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai kesulitan yang mereka hadapi dalam mengikuti pembelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan mereka.

Setelah memberikan tes awas, peneliti menyiapkan perencanaan penelitian yang terdiri dari RPP, LKS yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan menuntun siswa untuk menemukan rumus panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran, tes akhir tindakan dan lembar observasi untuk aktivitas guru dan siswa.

Pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus yaitu siklus I dan siklus II, dan setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Kegiatan pada pertemuan pertama, yaitu siswa mengerjakan LKS yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang menuntun mereka untuk menemukan rumus panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran dan pada pertemuan kedua peneliti memberikan tes akhir tindakan kepada siswa untuk mengetahui pemahaman siswa setelah menemukan rumus panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran.

Berdasarkan hasil pelaksanaan tindakan siklus I, siswa masih banyak memerlukan bimbingan dari guru saat belajar berkelompok, sedangkan pada pelaksanaan tindakan siklus II siswa tidak terlalu banyak memerlukan bimbingan karena siswa sudah bisa menyesuaikan diri dengan temannya untuk belajar bersama kelompok.

Selanjutnya dari hasil observasi yang dilakukan pengamat diperoleh informasi bahwa dalam pelaksanaan metode penemuan terbimbing dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan pada saat siswa bekerja sama dan berdiskusi dengan kelompok dalam menyelesaikan LKS. Sebagai mana yang dikemukakan oleh Karim (2011: 30) yaitu dalam melakukan aktivitas penemuan, siswa berinteraksi dengan siswa lainnya. Interaksi berupa sharing atau siswa yang berkemampuan rendah bertanya kepada siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan tinggi menjelaskannya. Interaksi ini juga terjadi antara guru dan siswa dalam kelas. Peningkatan aktivitas siswa guru terutama memperbaiki tindakan yang kurang pada siklus I.

Hasil observasi aktivitas guru pada siklus I dalam mengelola kelas menurut pengamat dikategorikan baik, sedangkan hasil observasi aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dikategorikan cukup. Hal ini disebabkan siswa yang berkemampuan tinggi mendominasi dalam menyelesaikan LKS dan siswa yang berkemampuan rendah hanya bermain sehingga tidak semua siswa dalam kelompok yang terlibat aktif saat mengerjakan LKS. Selanjutnya hasil observasi aktivitas guru pada siklus II dalam mengelola kelas menurut pengamat dikategorikan sangat baik, sedangkan hasil observasi aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dikategorikan sangat baik. Hal ini disebabkan siswa sudah bisa berinteraksi dan bekerja sama saat dengan teman kelompoknya dalam menyelesaikan LKS. Namun masih ada beberapa siswa yang masih suka bermain di kelas. Menurut informasi dari guru, siswa tersebut memang seperti itu kesehariannya dan mereka hanya akan diam apabila ditegur oleh guru.

Hasil wawancara pada siklus I dan siklus II menunjukkan bahwa semua informan merasa senang belajar dengan metode penemuan terbimbing karena mereka dilibatkan secara langsung dalam menemukan rumus panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran. Hal ini sesuai

dengan prinsip belajar yakni belajar sambil bekerja yang diungkapkan Usman dan Setiawati (Nurdianta, 2004:12) yaitu pada hakekatnya siswa senang bila belajar sambil bekerja atau melakukan aktivitas dan mereka akan senang punya harga diri bila diberi kesempatan untuk berbuat atau melakukan sesuatu. Pada pelaksanaan siklus II, siswa sudah bisa menggunakan rumus panjang garis singgung persekutuan luar dan dalam dua lingkaran dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi tersebut.

Berdasarkan hasil analisis tes akhir tindakan siklus I diperoleh informasi bahwa 12 orang siswa yang tuntas dari 29 jumlah siswa yang mengikuti tes. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran masih rendah. Rendahnya hasil belajar siswa pada tes akhir tindakan siklus I dikarenakan siswa keliru dalam memasukkan nilai, kurang teliti dalam perhitungan, dan masih ada kelompok yang kurang aktif dalam mengerjakan LKS sehingga ada beberapa siswa yang tidak memahami penggunaan rumus dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran. Selain itu, rendahnya hasil belajar siswa juga dikarenakan peneliti masih kurang dalam pelaksanaan pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti memperbaiki hal-hal yang masih kurang di siklus I pada pelaksanaan siklus II.

Setelah melaksanakan tindakan siklus II, dari hasil analisis tes akhir tindakan siklus II diperoleh informasi bahwa 9 orang siswa yang tidak tuntas dari 29 orang siswa yang mengikuti tes. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran sudah baik dan meningkat. Peningkatan ini disebabkan karena dalam pelaksanaan siklus II, peneliti telah memperbaiki hal-hal yang masih kurang pada siklus I. Siswa sudah bisa menyelesaikan soal-soal yang diberikan meskipun masih terdapat kekeliruan seperti keliru memasukkan nilai dan kurang teliti dalam perhitungan. Selain itu, dari antusias siswa dalam berdiskusi dan bekerja sama dengan kelompoknya, mereka mulai aktif bertanya, mengajukan pertanyaan, dan memaparkan hasil penemuan mereka di depan kelas. Keaktifan siswa-siswa tersebut ternyata berdampak pada hasil belajar siswa pada siklus II yang memuaskan.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 14 Palu untuk materi panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran melalui metode penemuan terbimbing.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan dari penelitian ini yaitu Penerapan metode penemuan terbimbing dalam kegiatan pembelajaran pada materi panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 14 Palu. Penerapan metode penemuan terbimbing yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa tentang materi panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran di kelas VIII B SMP Negeri 14 Palu ditempuh dengan cara guru memberikan apersepsi kepada siswa tentang materi teorema Pythagoras, unsur-unsur lingkaran, melius garis singgung lingkaran; menyampaikan tujuan pembelajaran dan merumuskan masalah dengan jelas, membagikan LKS kepada setiap kelompok dalam rangka menemukan rumus panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran; mengawasi jalannya proses penemuan yang dilakukan oleh siswa; memeriksa dugaan sementara yang telah dibuat oleh siswa; mempersilahkan siswa untuk mempresentasikan hasil penemuannya; bersama-sama dengan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari, dan memberikan soal latihan tambahan yang berkaitan dengan materi panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran yang telah dipelajari secara individu.

SARAN

Beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan berdasarkan hasil penelitian ini yaitu (1) Pembelajaran matematika melalui penerapan metode penemuan terbimbing dengan menggunakan LKS dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep atau prinsip matematika, (2) Pada saat pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan metode penemuan terbimbing, guru harus mengawasi dan mengontrol jalannya diskusi dan selalu mengingatkan siswa agar selalu aktif dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi dkk. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Haliza, 2015. *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas VIIIA SMP Negeri 7 Palu pada Materi Luas Permukaan dan Volume Prisma*. Skripsi tidak diterbitkan. Palu: FKIP UNTAD
- Harmawati., Benu, S., dan Hamid, Abd (2016). Penerapan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan di Kelas VII SMP Negeri Satu Atap LK Layana Indah. *Jurnal elektronik pendidikan Matematika Universitas Tadulako*. [Online]. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/-index.php/JEPMT/issue/archive>. [9 Januari 2018]
- Herman, T. (2012). Membangun Pengetahuan Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal UPI* [Online]. 1–10. Tersedia: http://file.upi.-edu/Direktori/FP-MIPA/JUR.-PEND._MATEMATIKA/196210111991011-TATANG_HERMAN/Artikel/mkalah2-taher.pdf. [5 Oktober 2016].
- 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, (http://jurnal.upi.-edu/file/3-Asrul_Karim.pdf, diakses pada tanggal 5 Oktober 2016).
- Kemmis, S dan McTaggart, R. (2013). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Singapore: Springer Science [Online]. Tersedia: https://books.google.co.id/books?id=GB3IBAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=kemmis+and+mctaggart&hl=ec&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=kemmis%20and%20mctaggart&f=false. [13 Oktober 2017]
- Nurcholis, (2013). Implementasi Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Penarikan Kesimpulan Logika Matematika. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako* (Online), Volume 1 (1), (<http://jurnal.untad.ac.id/-jurnal/index.php/JEPMT/article/view-/1707/1124>, diakses pada tanggal 5 Oktober 2016)
- Nurdianta, I Made. 2004. *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas IIIA SLTP Negeri 15 Palu dalam Belajar Garis Singgung Lingkaran*. Skripsi Sarjana FKIP UNTAD. Palu : tidak diterbitkan.
- Sugiyono. 2012. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Yulia, 2010. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Penemuan Terbimbing pada Materi Luas Permukaan dan Volume Kubus serta Balok di Kelas VIIIA SMP Negeri 1 Sindue*. Skripsi tidak diterbitkan. Palu : FKIP UNTAD