

Pengembangan LKPD Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan dan Disposisi Pemahaman Konsep Matematis

Rizki Wahyuni, Tina Yunarti, Sri Hastuti Noer

Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Unila
Jln. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung
rizkiwahyuni182@gmail.com; Telp 085381104131

***Abstract: Development of LKPD Based Guided Invention To Facilitate Ability and Disposition Understanding Mathematical Concepts.** This research aimed to develop student worksheets learner (LKPD) that was able to reduce the learning obstacle and find out the results of its implementation in terms of student's ability and disposition of mathematical concept understanding. The Learning obstacle means that the learning difficulties experienced by students when studying pythagorean theorem. The subject of this research was VIII class students of MTs Nurul Ummah in academic years of 2016/2017. The data collection techniques used observation, documentation, interviews, questionnaires, and tests. The results showed that the worksheets based guided discovery for pythagorean theorem able to facilitate of student's ability and disposition of mathematical concept understanding and reduce the learning obstacles that exist. The analysis of the student's response and findings during implementation used for a basis of further improvement of the worksheets.*

***Keywords:** understanding concept, LKPD, guided discovery.*

Abstrak: Pengembangan LKPD Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan dan Disposisi Pemahaman Konsep Matematis. Penelitian pengembangan (Research & Development) ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD teorema pythagoras yang mampu mengurangi hambatan belajar dan mengetahui hasil implementasinya ditinjau dari kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa. Adapun hambatan belajar yang dimaksud adalah kesulitan belajar yang dialami siswa pada saat mempelajari konsep teorema pythagoras. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Nurul Ummah Tahun Pelajaran 2016/2017. Teknik pengumpulan datanya menggunakan teknik observasi, dokumentasi, wawancara, angket dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis penemuan terbimbing dengan materi teorema pythagoras mampu memfasilitasi kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa. Analisis terhadap respon siswa dan temuan-temuan selama implementasi dijadikan landasan untuk memperbaiki LKPD selanjutnya.

Kata kunci: Pemahaman Konsep, LKPD, Penemuan Terbimbing.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA). Hal itu dilaksanakan karena matematika merupakan ilmu pengetahuan yang penting sebagai pengan-tar ilmu-ilmu pengetahuan yang lain.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Permen-diknas Nomor 22 Tahun 2006 adalah memahami konsep matematika, men-jelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algo-ritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Berkaitan dengan tujuan tersebut pe-mahaman konsep dalam matematika sangat diperlukan bagi siswa, karena ketika siswa sudah paham dengan konsep yang ada maka siswa akan lebih mudah dalam menyelesaikan se-buah permasalahan matematis.

Memahami konsep tidak ha-nya terdiri dari unsur kognitif, namun perlu memunculkan sikap atau pan-dangan positif siswa dalam proses memahami konsep. Sikap ini disebut disposisi pemahaman konsep mate-matis. Disposisi pemahamankonsep

matematis merupakan kecenderungan sikap individu dalam memahami suatu konsep matematika. Disposisi merupakan salah satu penunjang se-seorang untuk memiliki kemampuan. Siswa yang memiliki disposisi pema-haman konsep yang baik, maka akan semakin baik pula kemampuan pe-mahaman konsepnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Mahmudi (2010) yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki disposisi tinggi akan lebih gigih, tekun, dan berminat untuk me-ngeksplorasi hal-hal baru, sehingga memungkinkan siswa tersebut memi-likii pengetahuan lebih dibandingkan siswa yang tidak menunjukkan pe-rilaku tersebut. Oleh karena itu, dis-posisi pemahaman konsep matematisperlu dikembangkan dalam pembe-lajaran matematika.

Belajar mengajar sebagai sua-tu proses merupakan suatu yang tidak terlepas dari komponen-komponen lain yang saling berinteraksi dida-lamnya. Salah satu komponen dalam proses tersebut adalah sumber belajar. Sumber belajar merupakan daya yang bisa dimanfaatkan guru guna ke-pentingan proses pembelajaran, baik secara langsung maupun tidak langsung, sebagian atau keseluruhan

(Nana Sudjana & Ahmad Rifai, 2003). Salah satu sumber belajar yang digunakan guru untuk menunjang proses pembelajaran adalah LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik).

LKPD merupakan kumpulan lembaran yang berisikan kegiatan yang memungkinkan siswa melakukan aktivitas nyata dengan objek dan persoalan yang dipelajari. Menurut (Widjajanti, 2008) mengatakan, LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. Menurut Prastowo (2011) LKPD adalah suatu bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran kertas berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

LKPD yang beredar saat ini masih bersifat praktis dan tidak menekankan pada proses. Materi yang disajikan juga bersifat instan tanpa disertai penjelasan detail atau

langkah-langkah yang terstruktur dalam menemukan konsep dasar.

Pengemasan materi yang demikian menyebabkan siswa biasanya hanya menghafal rumus atau materi tanpa memahami konsep yang ada karena pembelajaran bersifat kurang bermakna bagi siswa. Dampak yang ditimbulkan dari siswa yang hanya menghafal saja adalah rumus-rumus yang dihafal akan mudah dilupakan dan apabila diberi soal yang bervariasi siswa akan mudah bingung.

Kesulitan siswa dalam belajar matematika biasanya juga disebabkan timbunan materi-materi yang tidak paham sebelumnya. Banyak siswa yang belum paham materi yang lama namun sudah ditambahi lagi dengan materi yang baru dan begitu seterusnya sehingga siswa susah mengikuti materi yang sedang diajarkan. Materi dalam matematika bersifat terstruktur dan saling berhubungan antara materi satu dengan materi yang lainnya.

Materi baru selalu dikaitkan dengan bahan yang telah dipelajari dan sekaligus untuk mengingat kembali (Suherman, 2003). Jadi, dalam mempelajari matematika tidak bisa terlepas dari materi sebelumnya.

Siswa dituntut bisa memahami satu pokok bahasan dengan tuntas, bukan hanya sekedar hafal dan bisa saat itu saja tetapi bisa digunakan untuk jangka panjang. Dengan demikian, pemahaman konsep dalam pelajaran matematika sangat penting.

Salah satu LKPD yang dipandang penulis bisa memfasilitasi kebutuhan siswa adalah LKPD berbasis penemuan terbimbing. Proses penemuan melalui LKPD dalam pembelajaran matematika akan memberikan pengalaman secara langsung dan bermakna kepada siswa, karena dalam LKPD menggunakan pertanyaan-pertanyaan terstruktur yang mengarahkan siswa menemukan konsep, prinsip, dan prosedur matematika (Hasibuan, 2014). LKPD penemuan terbimbing merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa dengan berpedoman berupa pertanyaan-pertanyaan yang membimbing dan didalamnya siswa diberikan kesempatan untuk bekerja merumuskan hipotesis, merancang dan melakukan eksperimen, mengumpulkan, dan menganalisis data, serta menarik kesimpulan.

Melalui LKPD ini proses pembelajaran matematika bukan ha-

nya memahami konsep-konsep matematika semata, melainkan juga mengajak siswa berpikir konstruktif. LKPD matematika berbasis penemuan terbimbing ini diharapkan mampu membawa siswa pada kegiatan pembelajaran yang menarik, menyenangkan, sekaligus menantang siswa untuk berpikir dan menalar.

Salah satu materi yang diajarkan dalam pelajaran matematika adalah Teorema Pythagoras. Materi Teorema Pythagoras ini berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari serta terdapat banyak variasi soal pada materi ini. Selain itu materi Teorema Pythagoras menjadi materi prasyarat beberapa materi selanjutnya seperti materi kubus dan balok, teorema Pythagoras dapat digunakan untuk mengetahui panjang diagonal sisi maupun diagonal ruang. Berkaitan dengan hal tersebut maka pemahaman konsep siswa dalam materi ini sangat penting.

Dengan demikian, diterapkannya pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing diharapkan siswa mampu menemukan konsep-konsep yang ada dalam materi tersebut secara mandiri. Oleh karena itu, pemahaman konsep yang dibe-

rikan siswa akan mendorong munculnya disposisi pemahaman konsep matematis. Menurut (Dahiana, 2010) berpendapat bahwa pemahaman dalam matematika memiliki efek positif terhadap belajar siswa. Berkaitan dengan hal tersebut peneliti ingin mengembangkan LKPD berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis.

METODE PENELITIAN

Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII MTs Nurul Ummah. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa melalui pengembangan LKPD. Penelitian ini mengikuti alur penelitian pengembangan Borg & Gall (1979), dengan langkah-langkah yaitu: 1) penelitian pendahuluan dan pengumpulan data, 2) melakukan perencanaan, 3) mengembangkan jenis/bentuk produk awal, 4) melakukan uji coba tahap awal, 5) melakukan revisi terhadap produk utama, 6) melakukan uji coba lapangan, 7) melakukan revisi terhadap produk operasional, 8) melakukan uji lapangan operasional,

9) melakukan revisi terhadap produk akhir, dan 10) melakukan desiminasi dan implementasi produk serta menyebarkan produk. Pada penelitian yang telah dilakukan hanya mengambil langkah pertama hingga ketujuh dari alur penelitian Borg dan Gall.

Proses pembelajaran menggunakan LKPD berbasis penemuan terbimbing dalam penelitian ini mengukur sejauh mana kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa terfasilitasi. Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang dijadikan tolak ukur dalam penelitian ini menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor. 506/C/Kep/PP/2004

(Wardhani, 2008), indikator

kemampuan pemahaman konsep adalah sebagai berikut: 1) kemampuan siswa menyatakan ulang sebuah konsep, 2) kemampuan mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan konsepnya, 3) kemampuan memberi contoh dan non contoh dari konsep, 4) kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 5) kemampuan mengem-

bangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep, 6) kemampuan menggunakan prosedur atau operasi tertentu, dan 7) kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Sedangkan indikator disposisi pemahaman matematis siswa yang dijadikan tolak ukur dalam penelitian ini menurut (Yunarti, 2011) yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) pencarian kebenaran, ditunjukkan dengan sikap selalu berusaha mendapatkan dan memberikan informasi yang benar berkaitan dengan pemahaman konsep matematis, 2) berpikiran terbuka, ditunjukkan dengan sikap bersedia mendengar atau menerima pendapat/pemikiran orang lain yang diyakini benar dan menggunakan pemikiran tersebut untuk menyelesaikan permasalahan terkait pemahaman konsep matematis, 3) sistematis, ditunjukkan dengan sikap rajin atau tekun dalam mencari informasi atau alasan yang relevan; jelas dalam bertanya dan tertib dalam bekerja mencari jawaban persoalan pemahaman konsep matematis, 4) analitis, ditunjukkan dengan sikap tetap fokus pada masalah yang dihadapi serta mencari alasan yang sesuai dengan masalah yang berkaitan

dengan pemahaman konsep matematis, 5) kepercayaan diri, ditunjukkan dengan sikap yakin terhadap kemampuannya dan tidak ragu-ragu dalam memberikan alasan yang berkaitan dengan pemahaman konsep matematis, dan 6) rasa ingin tahu, ditunjukkan dengan sikap selalu memiliki perhatian untuk terus peka terhadap informasi yang berkaitan dengan pemahaman konsep matematis. Sikap dan kebiasaan berpikir seperti tersebut secara akumulatif akan menumbuhkan disposisi matematik yaitu keinginan, kesadaran dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematik (Suharsono, 2015).

Pada penelitian ini, data yang dikumpulkan adalah data kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis dan diperoleh melalui observasi, dokumentasi, wawancara, angket dan tes selama proses pembelajaran berlangsung, kemudian dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pengembangan LKPD pada Penemuan Terbimbing.

Pengembangan adalah proses atau cara pembuatan untuk mengem-

bangkan suatu bahan yang akan diujikan secara bertahap dan teratur sehingga dapat membuahkan hasil yang lebih baik. Pengembangan pembelajaran matematika, tidak lepas dari penggunaan pendekatan yang dipilih dan kepercayaan tentang apa matematika itu, bagaimana matematika dipelajari, dan bagaimana matematika seharusnya diajarkan. Sistem kepercayaan ini berfungsi sebagai latar belakang teori dalam rangka mengevaluasi kegiatan-kegiatan instruksional.

Penemuan terbimbing adalah suatu pembelajaran yang menekankan siswa untuk mengkonstruksi sendiri suatu konsep berdasarkan konsep awal yang diperolehnya. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Ruseffendi (Karim, 2011) yang menyatakan bahwa model penemuan terbimbing merupakan model yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri. Penemuan terbimbing dalam penelitian ini bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata, dan simulasi permasalahan untuk

melatih dan memfasilitasi pemahaman konsep serta menemukan konsep melalui bimbingan dan arahan dari guru karena pada umumnya sebagian besar siswa masih membutuhkan konsep dasar untuk dapat menemukan sesuatu. Hal ini sejalan dengan Abel (Effendi, 2012) yang menyatakan bahwa guru memiliki pengaruh yang paling penting terhadap kemajuan siswa dalam proses pembelajaran.

Penemuan terbimbing diawali dengan pemberian masalah dalam kehidupan sehari-hari kepada siswa, membahas tujuan pelajaran, dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah. Dalam fase ini, siswa ditantang untuk mendapatkan ide atau gagasan tentang solusi permasalahan yang disajikan atas pengetahuan yang didapatkan dari pengalaman sebelumnya, sehingga siswa dapat menginterprestasikan masalah yang diberikan.

Fase selanjutnya adalah pengorganisasian untuk belajar. Siswa dikelompokkan secara heterogen kemudian diminta untuk mendiskusikan, mendefinisikan dan mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu yang terkait dengan permasalahan yang disajikan. Setiap siswa memiliki

usaha untuk menemukan dalil-dalil, konsep atau rumus dengan cara terbimbing dalam menyelesaikan permasalahannya.

Kemudian siswa didorong untuk mendapatkan informasi yang tepat dan mencari penjelasan dan solusi. Dalam fase ini guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang tepat, seperti laporan, dan pola-pola, serta membantu mereka untuk menyampaikannya kepada orang lain. Kemudian guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap penyelidikannya dan proses-proses yang digunakan kemudian menyimpulkan solusi permasalahan yang disajikan.

Tahapan pengembangan yang pertama yaitu penelitian pendahuluan yang dilakukan dengan menganalisis kurikulum dan mewawancarai guru matematika dan siswa diperoleh hasil bahwa MTs Nurul Ummah masih menggunakan KTSP. Sekolah sudah mengupayakan pengadaan buku paket tetapi buku paket pemerintah masih sulit dipahami oleh siswa. Belum ada LKPD pegangan siswa yang baik dari penerbit dan hasil karya guru dikarenakan penyajian dalam LKPD masih bersifat langsung yaitu me-

nuliskan pengertian lalu ke rumus, tidak ada langkah-langkah dalam menemukan konsep.

Pada tahapan kedua yaitu perencanaan, dalam merencanakan pembelajaran yang akan dilakukan, peneliti menganalisis standar kompetensi dan kompetensi dasar kemudian mengembangkan indikator-indikator serta menjabarkannya lagi ke dalam tujuan pembelajaran dan menuangkannya ke dalam silabus dan RPP. Pada tahapan ketiga yaitu desain produk awal diperoleh bahwa desain produk awal penelitian pengembangan LKPD adalah menentukan rancangan pengembangan LKPD, menentukan muatan LKPD dengan memilih materi teorema pythagoras dan membagi materi menjadi 6 LKPD, kisi-kisi tes kemampuan pemahaman konsep matematis, instrumen tes, dan rubrik penilaian.

Pada tahapan yang keempat yaitu uji tahap awal meliputi uji ahli dan uji coba skala kecil. Pada uji ahli ini dilakukan oleh dua ahli yaitu ahli desain dan materi. Hasil yang diperoleh dari ahli desain LKPD adalah 55 dari total skor 60 dengan persentase 91,67% masuk kriteria sangat baik. Sedangkan hasil yang diperoleh dari

ahli materi adalah 46 dari total skor 52 dengan persentase 88,64% masuk kategori sangat baik. Pada uji coba kelompok skala kecil terlebih dahulu diberikan materi dan LKPD ini, pada saat pembelajaran diperoleh pada LKPD 1, 2, dan 3 ada yang tidak dapat diselesaikan oleh siswa sehingga perlu diperbaiki. Pada LKPD 3, soal uji pemahaman terlalu banyak. Dalam ujicoba skala kecil, LKPD juga diujicobakan kemenarikannya kepada siswa dengan skor 1236 dari total skor 1456, memiliki persentase 85 masuk kategori menarik.

Pada tahapan kelima yaitu revisi produk awal dilakukan berdasarkan uji coba tahap awal. Saran dari ahli desain, materi yaitu LKPD 1, 2, dan 3 perlu diperbaiki. Pada tahapan yang keenam yaitu uji coba lapangan dilakukan di kelas VIII MTs Nurul Ummah. Pada proses pembelajaran LKPD 1 sampai 6, secara keseluruhan siswa mampu mengerjakan permasalahan-permasalahan dalam LKPD.

Selain itu, pendesainan keenam LKPD ini juga sesuai dengan teori belajar Kognitif yang dikemukakan oleh Bruner (1990) yaitu proses belajar akan berjalan dengan baik

dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya. Dalam proses pembelajaran LKPD siswa diarahkan untuk memproses informasi dan pelajaran yang diperoleh sebelumnya melalui upayanya mengorganisir, menyimpan, dan kemudian menemukan hubungan antara pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang telah ada.

Pendesainan keenam LKPD ini selain sesuai dengan teori belajar Konstruktivisme dan Kognitivisme, sesuai juga dengan teori belajar Behaviorisme yang dikemukakan oleh Gagne (1979) yang menyatakan bahwa belajar merupakan sebuah sistem yang didalamnya terdapat berbagai unsur yang saling terkait sehingga menghasilkan perubahan perilaku.

Proses pembelajaran menggunakan LKPD berbasis penemuan terbimbing ini, siswa mulai mengalami perubahan tingkah laku, yang semula pada pertemuan pertama dan kedua siswa dengan kemampuan tinggi mendominasi pembelajaran dan siswa yang berkemampuan sedang dan rendah hanya mengikuti (pasif)

menjadi lebih dapat percaya diri dan berbagi dalam mengemukakan pendapat pada pertemuan-pertemuan selanjutnya. Saat proses *post-test* hasil yang diperoleh yaitu nilai terendah 35 dan nilai tertinggi adalah 96 dan rata-rata siswa adalah 70. Presentase pencapaian kelulusan yaitu 63,33%. Pada tahap ketujuh yaitu Revisi Produk Operasional, revisi dilakukan dengan memperhatikan catatan-catatan pada penelitian.

b. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah kemampuan seseorang untuk menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan konsepnya, memberi contoh dan non contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep, menggunakan prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman konsep matematis merupakan landasan yang sangat penting untuk berpikir dalam

menyelesaikan masalah matematika. (Herawati, 2010) menyatakan bahwa dalam mempelajari matematika, siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam dunia nyata.

Pada proses pembelajaran, siswa diberikan LKPD yang diharapkan mampu memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. LKPD yang paling menarik adalah LKPD 3. Pada LKPD 3 siswa diminta untuk menentukan bilangan yang merupakan tripel pythagoras. Siswa tertarik saat melakukan percobaan untuk menunjukkan bahwa ukuran sedotan yang terbentuk dibuat tripel pythagoras. Mereka harus ekstra bekerja sama dalam membuat segitiga siku-siku dari potongan sedotan, menggambar bentuk segitiga yang dihasilkan dari kumpulan sedotan yang telah dipilihnya dan mengukur dengan busur untuk mengetahui segitiga siku-siku telah terbentuk.

Siswa banyak kesulitan dalam membuat segitiga siku-siku dari sedotan tersebut sehingga mereka mengambil berbagai ukuran. Ada kelom-

pok yang fokus memegang sedotan agar mampu direkatkan sesuai ukuran, ada juga yang meletakkan isolasi pada setiap ujung jari mereka. Mereka kecewa saat sudah merekatkan ketiga sedotan tersebut, namun segitiga yang dihasilkan tidak membentuk sudut siku-siku. Ada yang direkatkan antara sedotan pertama dan kedua, namun ketika akan merekatkan sedotan ketiga, justru tidak dapat terbentuk.

Selain itu, yang menarik perhatian siswa kembali adalah LKPD 5 yang berisi membandingkan sisi-sisi pada segitiga siku-siku dengan sudut khusus. Pada permasalahan ini, diberikan gambaran bahwa panjang tangga yang dihasilkan tidak memungkinkan untuk sudut 45^0 . Banyak siswa

terjebak dalam mencari selisih antara 5 dan $4\sqrt{2}$. Siswa hanya memahami bahwa 5 lebih besar dari $4\sqrt{2}$. Ada siswa yang mencoba sedikit menyisihkan panjang tangga agar terbentuk sudut 45^0 , ada juga siswa yang hanya menggunakan teorema pythagoras, tanpa memperhatikan sudutnya. Dari berbagai aktivitas, pendapat serta hasil pengerjaan siswa terhadap LKPD pada proses pembelajaran, LKPD ini mampu memfasilitasi kemampuan memahami konsep matematis siswa.

Hasil pencapaian indikator kemampuan disposisi pemahaman konsep matematis siswa ditampilkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Data Posstest Pencapaian Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Kelas Uji Coba Lapangan

No	INDIKATOR	PENCAPAIAN	MAKSIMUM	PERSENTASE
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	71	90	78,89
2.	Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu yang sesuai konsep	45	60	75,00
3.	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	42	60	70,00
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	56	60	93,33
5.	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep	133	210	63,33
6.	Menggunakan prosedur atau operasi tertentu	74	90	82,22
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	60	120	50,00

Terlihat bahwa indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam mengerjakan tes dari Tabel 1, tertinggi adalah menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dan terendah adalah mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Dilihat dari jawaban siswa, kebanyakan siswa belum optimal dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

c. Disposisi Pemahaman Konsep Matematis

Disposisi pemahaman konsep matematis merupakan kecenderungan sikap individu dalam memahami kon-

sep matematis. Disposisi pemahaman konsep matematis siswa terhadap matematika tampak pada saat mereka mengerjakan tugas yang penuhpercaya diri, rasa ingin tahu, analitis, sistematis, berpikiran terbuka, dan pencarian kebenaran (Yunarti, 2011).

Analisis ketercapaian munculnya disposisi pemahaman konsep matematis siswa dilakukan setiap indikator disposisi matematis siswa saat pembelajaran. Adapun persentase tiap indikator disposisi pemahaman konsep matematis berdasarkan banyaknya siswa yang diamati selama enam pertemuan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pencapaian Indikator Disposisi Pemahaman Konsep Matematis Siswa

No	Indikator Disposisi Pemahaman Konsep	Persentase Pertemuan Ke-					
		1	2	3	4	5	6
1	Pencarian Kebenaran	33,33	33,33	66,67	66,67	66,67	83,33
2	Berpikiran Terbuka	50,00	66,67	66,67	83,33	83,33	100
3	Sistematis	33,33	33,33	66,67	50,00	50,00	66,67
4	Analitis	33,33	83,33	83,33	66,67	83,33	83,33
5	Percaya Diri	50,00	50,00	66,67	50,00	66,67	83,33
6	Rasa Ingin Tahu	66,67	66,67	83,33	100	83,33	100

Setiap pertemuan mengalami peningkatan dalam memunculkan disposisi pemahaman konsep matematis, terkecuali pada pertemuan keempat. Hal ini terjadi karena siswa sudah terbiasa menggunakan LKPD dan guru selalu mengingatkan untuk tetap bekerja sama dan peduli

sesama, bertanya jika mengalami kesulitan sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD yang digunakan mampu memfasilitasi disposisi pemahaman konsep matematis dengan mengarahkan siswa untuk berani dan mampu menyikapi permasalahan secara positif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini telah menghasilkan LKPD materi teorema Pythagoras berbentuk bimbingan-bimbingan yang diberikan kepada siswa dalam menemukan konsep, tugas, dan latihan yang berperan dalam pemahaman konsep yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
2. LKPD menjadi kebutuhan yang perlu dikembangkan. Hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD telah layak digunakan dan termasuk dalam kategori sangat baik.
3. Ketercapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan KKM 70 belum tercapai dengan baik karena kurang dari 70% siswa yang mencapai KKM yaitu 63,33%.
4. Disposisi pemahaman konsep matematis rata-rata seluruh indikator dari pertemuan 1 sampai 6 tercapai dan mengalami peningkatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Borg, W.R. dan Gall, M.D. 1979. *Educational Research An Introduction*. New York: Longman.
- Bruner, J. 1990. *Acts of Meaning*. Cambridge: Harvard University Press.
- Dahiana, W.O. 2010. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Generalisasi Matematis Siswa MTs Melalui Pendekatan Induktif-Deduktif Berbasis Konstruktivisme*. Tesis tidak diterbitkan. Bandung: UPI
- Effendi, L.A. 2012. Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Vol. 13, No. 2.
- Gagne, R. & Briggs, L.J. 1979. *Principle of Instructional Design*. New York: Holt Rinehart and Winston.
- Hasibuan, Haryani. 2014. Penerapan Metode Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika Kelas XI IPA SMAN.1 Lubuk Alung. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.3, No. 1, Hal.38-44.
- Herawati, Oktiana D.P. 2010. Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA N.6 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 4, No. 1.

- Karim, Asrul. 2011. Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Edisi Khusus*.No.1. ISSN 1412-565X.
- Mahmudi, Ali. 2010. *Tinjauan Asosiasi antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Disposisi Matematis*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika. Universitas Negeri Yogyakarta, 17 April 2010
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. 2003. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: CV Sinar Baru.
- Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Suharsono. 2015. Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematik Siswa SMA Menggunakan Teknik Probing Prompting. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran*. Vol.2, No. 3, Hal.278-289. STKIP Siliwangi Bandung.
- Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.
- Wardani. 2008. *Penilaian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Widjajanti, Endang. 2008. *Kualitas Lembar Kerja Siswa*. [Online]. Tersedia: <http://staff.uny.ac.id>. [10 Oktober 2016].
- Yunarti, Tina. 2011. *Pengaruh Metode Socrates terhadap Kemampuan dan Disposisi Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA*. Disertasi tidak diterbitkan. Bandung: UPI.