

## **Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**

**Frendi Fitra Mardana<sup>\*</sup>, Sri Hastuti Noer, Suharsono S**

FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung

<sup>\*</sup> *e-mail*: frendy\_mardana@yahoo.com, HP: 082176706626

**Abstract:** *This research aims to create the student's worksheet based on guided inquiry, and facilitate mathematics critical thinking ability. The development steps are: preliminary study, planning, pre product development, pre test, pre product revision and field test. The data collected by observation technique, documentation, interview, questionnaire and test. Student's worksheets are validated based on the media and material, then revised based on the expert advice. The subject of this research is 7th grade students SMP Negeri 30 Bandar Lampung Academic year 2016/2017. This research show that developing student's worksheet based on guided inquiry is good categorized which reach 79,19% (media expert), 76% (material expert) and 71,07% average of mathematics critical thinking. But the developing student's worksheet be inefectif because posttest only reaches 67,74%.*

**Keywords:** *Student's Worksheet, Guided Inquiry, Mathematics Critical Thinking, , Effective*

**Abstrak:** Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis inkuiri terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis. Pengembangan dilakukan dengan tahap-tahap yaitu, studi pendahuluan, perencanaan, pengembangan produk awal, uji tahap awal, revisi produk awal dan uji lapangan. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi, dokumentasi, wawancara, angket, dan tes. Lembar kerja peserta didik divalidasi dari segi media dan materi, kemudian direvisi sesuai saran dari para ahli. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 30 Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/2017. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dikategorikan baik dengan persentase 79,17% (ahli media), 76% (ahli materi) serta kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik terfasilitasi terlihat dari tercapainya semua indikator kemampuan berpikir kritis matematis dengan rata-rata 71,07%. Akan tetapi pengembangan LKPD dinyatakan tidak efektif, bila dilihat ketercapaian ketuntasan hasil *posttest* sebesar 67,74%.

**Kata Kunci :** LKPD, Inkuiri Terbimbing, Berpikir Kritis Matematis, Efektif

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu proses yang dirancang untuk mencerdaskan manusia, sehingga pendidikan memegang peranan yang sangat penting. Pengertian pendidikan menurut Notoatmojo (2003: 16) secara umum adalah segala upaya yang dirancang untuk mempengaruhi orang lain, baik individu, kelompok ataupun masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan. Menurut Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional (2002: 263) Pendidikan adalah proses pengubahan sikap dan tatalaku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan, proses, cara, perbuatan mendidik. Oleh karena itu, Peningkatan kualitas pendidikan di semua aspek diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut dengan segala upaya dan proses dalam mendewasakan individu maupun kelompok. Salah satunya dalam pembelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam proses kehidupan manusia. Matematika sebagai ilmu universal mendasari pada perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Ibrahim & Suparmi, 2008: 36). Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir kritis.

Pembelajaran matematika yang dikembangkan harus dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Menurut Noer (2010: 523), aspek berpikir kritis ada lima, yaitu : 1) mengeksplorasi; 2) mengidentifikasi dan menetapkan kebenaran konsep; 3) menggeneralisasi; 4) mengklarifikasi.

Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan dalam era globalisasi sekarang ini, karena daya kompetitif suatu bangsa sangat ditentukan oleh kreativitas sumber daya manusianya. Budiman (2014: 139) menyatakan bahwa berpikir kritis dan kreatif merupakan kemampuan yang sangat mendasar karena keduanya dapat mendorong seseorang untuk senantiasa memandang setiap permasalahan yang dihadapi secara kritis serta mencoba mencari jawabannya secara kreatif sehingga diperoleh suatu hal baru yang lebih baik dan bermanfaat bagi kehidupan. Berdasarkan hal tersebut maka kemampuan berpikir kritis seorang individu seharusnya sudah dikembangkan sejak dini.

Kurangnya eksplorasi pada kemampuan berpikir kritis matematis menyebabkan siswa mudah menyerah jika menemui masalah yang tidak biasa. Padahal dalam matematika, masalah-masalah yang sebenarnya bukanlah soal rutin yang selama ini diterapkan di sekolah, melainkan masalah yang dapat mengembangkan kreativitas siswa dalam memecahkannya. Berdasarkan hal tersebut maka kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikuasai oleh siswa yang berguna tidak hanya dalam pembelajaran matematika saja namun juga dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan berpikir kritis adalah hal yang penting yang harus dimiliki peserta didik, namun hal ini tidak didukung oleh fakta yang ada SMP Negeri 30 Bandar Lampung. Berdasarkan oleh data hasil UN tahun 2015 sampai tahun 2016, capaian kompetensi pada mata pelajaran matematika secara keseluruhan masih rendah. Terdapat fakta bahwa rata-rata nilai mata pelajaran matematika tahun 2015 sebesar 42,34%, sedangkan tahun 2016 mengalami penurunan yaitu sebesar 33,93% (Pusat

Penilaian Pendidikan, 2017: 2). Peserta didik belum terbiasa untuk menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan berpikir kritis. Hal ini berarti bahwa peserta didik hanya dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan rutin yang sudah dibahas di kelas.

Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara terhadap salah satu guru matematika kelas VII SMP Negeri 30 Bandar Lampung pada hari Senin tanggal 09 Januari 2017, menyatakan bahwa (1) peserta didik hanya akan belajar sesuai panduan guru di dalam kelas; (2) peserta didik kurang aktif dalam mengemukakan ide/gagasan. (3) peserta didik hanya akan mengerjakan soal-soal yang tersedia di buku setelah diminta oleh guru di kelas; (4) peserta didik kesulitan dalam mengerjakan soal cerita dan bangun datar. Hal ini berakibat peserta didik akan mengerjakan soal jika guru telah menjelaskan materinya terlebih dulu. Meskipun proses pembelajaran tetap terlaksana, tetapi peran guru sangat besar dengan metode seperti ini. Jika terdapat materi yang tidak sempat dijelaskan karena suatu alasan, peserta didik akan kesulitan mempelajarinya sendiri karena ketergantungan dengan peran guru. Dari hasil wawancara guru juga mengatakan bahwa materi segitiga segiempat cukup menyulitkan peserta didik, dimateri tersebut peserta didik kesulitan dalam menentukan rumus yang tepat dan soal-soal cerita yang belum mampu mereka pahami.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menyikapi belum tercapainya kemampuan berpikir kritis matematis siswa adalah menciptakan lingkungan dan proses pembelajaran yang dapat mengasah kreativitas, memotivasi siswa untuk terus belajar dengan baik dan bersemangat. Untuk memaksimalkan proses hasil belajar

matematika, guru perlu mendorong siswa terlibat secara aktif dalam diskusi, siswa dibimbing untuk bisa bertanya serta menjawab pertanyaan, berpikir kritis, menjelaskan setiap jawaban yang diberikan, serta mengajukan alasan untuk setiap jawaban yang diajukan. Pembelajaran yang diberikan menekankan pada penggunaan strategi diskusi, baik diskusi dalam kelompok kecil maupun diskusi dalam kelas secara keseluruhan. Proses pembelajaran yang seperti itu dapat diciptakan jika seorang guru memilih dan menggunakan bahan ajar dengan model pembelajaran yang tepat sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis dan siswa.

Untuk melatih siswa menemukan sendiri konsep maka diperlukan suatu pembelajaran dengan bahan ajar yang dapat menuntun siswa untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajari. Di antara bahan ajar yang sering digunakan, LKPD menjadi alternatif pilihan, sesuai dengan ungkapan Azizah (2017: 142) mengatakan bahwa LKPD dikerjakan secara berkelompok dan soal penerapan yang diberikan adalah soal cerita yang melatih peserta didik memecahkan masalah secara sistematis. Artinya soal tersebut mampu memunculkan kemampuan memecahkan masalah peserta didik dengan bimbingan guru.

LKPD berbasis inkuiri terbimbing menjadi pilihan yang sangat baik untuk dikembangkan. Hal ini karena pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing memuat panduan kegiatan belajar dengan sintaks pembelajaran inkuiri terbimbing yang menekankan siswa untuk aktif mengadakan percobaan atau penemuan sendiri sebelum membuat kesimpulan dari yang telah dipelajarinya.. Sanjaya (2012: 201) menyatakan bahwa tahapan pembelajaran inkuiri yaitu orientasi, merumuskan masalah, merumuskan

hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, merumuskan kesimpulan.

Proses penemuan pada LKPD berbasis inkuiri dapat merangsang kemampuan berpikir kritis siswa. Risnanosanti (2009: 441) menyatakan bahwa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, perlu adanya upaya dengan menerapkan pembelajaran yang memungkinkan siswa melakukan eksplorasi, memecahkan masalah, berpikir kritis serta menjadi siswa mandiri. Salah satu pembelajaran yang dapat membuat siswa melakukan eksplorasi adalah pembelajaran inkuiri terbimbing.

Berdasarkan penjelasan yang dipaparkan di atas maka diperlukan suatu penelitian untuk mengembangkan LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Analisis lebih lanjut dilakukan untuk melihat seberapa efektif pemakaian LKPD berbasis inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R & D). Produk yang dikembangkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi segitiga segiempat kelas VII yang bertujuan untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 30 Bandar Lampung, pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017.

### **Subjek Penelitian**

Subjek penelitian dibagi dalam empat tahap. Pada tahap pertama, subjek studi pendahuluan yaitu siswa kelas VIII, dua orang guru yang mengajar matematika di kelas VIII. Tahap kedua, subjek validasi LKPD adalah dosen pada Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Lampung dan dosen FKIP MIPA Universitas Lampung. Pada tahap ketiga, subjek uji coba lapangan awal adalah enam orang siswa kelas VII yang belum menempuh materi segitiga segiempat dengan kemampuan yang heterogen. Pada tahap keempat, subjek uji lapangan adalah siswa kelas VII sebagai kelas pengembangan.

### **Prosedur**

Penelitian ini menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan Borg dan Gall (dalam Putra, 2011). Tahap-tahap dalam penelitian dan pengembangan ini adalah:

#### **1. Tahap Studi Pendahuluan**

Pada tahap ini, dilakukan studi pendahuluan melalui studi lapangan, studi pustaka dan survey untuk menganalisis kebutuhan siswa dan guru terhadap produk yang akan dikembangkan.

#### **2. Perencanaan Desain Produk**

Tahap desain produk dan instrumen adalah membuat rancangan pembuatan LKPD yang akan dikembangkan dan instrumen-instrumen yang akan digunakan sebagai penilaian dalam mengembangkan LKPD matematika.

#### **3. Pengembangan Produk Awal**

Produk awal yang dihasilkan yaitu berupa LKPD matematika yang diujikan dengan ahli melalui pengisian angket validasi ahli. Uji ahli yang dilakukan adalah uji ahli media pembelajaran dan uji ahli materi.

#### **4. Uji Lapangan Awal**

Produk awal yang telah diuji ahli diujikan melalui uji lapangan awal. Uji

perorangan bertujuan untuk mengetahui keterbacaan dan kemenarikan LKPD.

#### 5. Revisi Produk Awal

Setelah dilakukan uji validasi ahli selanjutnya dilakukan analisis skala pada LKPD. Kemudian, LKPD direvisi berdasarkan saran serta kritik yang diberikan.

#### 6. Uji Lapangan

Produk awal yang telah diuji pada uji kelompok awal, diujikan kepada uji kelompok yang lebih besar. Pada tahap uji lapangan menggunakan *posttest*

### **Data, Instrumen dan Teknik**

#### **Pengumpulan Data**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah tes kemampuan berpikir kritis matematis dan angket. Instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis diberikan secara individu dan bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis. Instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis ini diuji cobakan kepada siswa kelas VIII yaitu kelas yang telah menempuh materi segitiga segiempat. Setelah uji coba instrumen selesai, kemudian dilakukan uji validasi, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Berdasarkan perhitungan tersebut, semua soal layak digunakan sebagai instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan pendekatan analisis kualitatif dan kuantitatif. Hal ini didasari pada data-data yang diperoleh berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari data hasil wawancara pada tahap studi pendahuluan, *riview*, berbagai jurnal penelitian yang relevan, dan hasil penelaahan buku teks matematika wajib kelas VII SMP kurikulum 2013. Data ini digunakan sebagai acuan penyusunan LKPD berbasis inkuiri terbimbing.

Data hasil pemberian angket pada tahap validasi LKPD dianalisis secara kualitatif. Pada tahap validasi LKPD diperoleh data berupa saran dan komentar ahli, yang digunakan sebagai panduan untuk memperbaiki LKPD. Analisis data hasil angket tingkat keterbacaan dan ketertarikan siswa dilakukan secara deskriptif kualitatif.

Data kuantitatif diperoleh dari tes kemampuan berpikir kritis matematis. Pengambilan data penelitian ini dilakukan dengan memberikan tes kemampuan berpikir kritis matematis setelah pembelajaran kelas VII. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik induktif.

Setelah data diperoleh, kemudian data dianalisis untuk melihat kemampuan indikator kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Selanjutnya, dari data *posttest* dihitung untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah pembelajaran.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing, diawali dengan tahap studi pendahuluan. Beberapa hal yang menjadi perhatian dalam tahap persiapan bahwa siswa masih bergantung kepada guru dalam pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran kurang mendukung dalam proses pembelajaran dan tidak memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan hal tersebut maka dikembangkanlah LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Penyusunan LKPD diawali dengan menyusun tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing yang akan diterapkan dalam LKPD. LKPD ini memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa melalui permasalahan yang disajikan beserta langkah-langkah proses inkuiri terbimbing untuk menemukan konsep materi segitiga segiempat. LKPD terdiri

7 subbab yang memuat materi, persegi, persegi panjang, segitiga, jajar genjang, belah ketupat, trapesium. Hasil uji validasi materi LKPD termasuk dalam kategori baik, hasil uji validasi media terhadap LKPD termasuk dalam kategori baik. Berdasarkan hasil uji validasi, LKPD memenuhi kelayakan sehingga dapat diujicobakan.

Uji yang dilakukan setelah uji ahli adalah uji lapangan awal. Produk awal yang telah diuji ahli diujikan melalui uji kelompok kecil. Hasil yang diperoleh pada uji lapangan awal termasuk dalam kategori baik. Hasil uji ahli dan uji lapangan awal digunakan untuk melakukan revisi produk awal. Setelah produk direvisi, kemudian hasilnya diujikan lagi pada uji lapangan.

Uji lapangan adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui efektivitas LKPD berbasis inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh skor kemampuan berpikir kritis siswa seperti tersaji pada Tabel 1

Tabel 1. Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata
Uji Coba Lapangan	31	67,74

Berdasarkan hasil dari *posttest* didapat data bahwa skor rata-rata sebesar 67,74 %, hasil tersebut menunjukkan bahwa skor belum mencapai KKM yang ditetapkan yaitu sebesar 70%. Hal ini berarti LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan belum dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Penyebab siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing mempunyai kemampuan berpikir kritis matematis yang belum mencapai KKM adalah kurang efisiennya waktu dalam

pembelajaran. Ketika mengerjakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing, siswa dibiasakan dengan permasalahan-permasalahan kemudian siswa diminta untuk memecahkan permasalahan tersebut. Pada saat menyelesaikan permasalahan tersebut, siswa dibiasakan menggali ide-ide dan mengonstruksi pengetahuan secara mandiri tanpa terlalu bergantung pada guru namun masih ada beberapa siswa yang terlihat hanya menonton dan tidak berperan aktif dalam menemukan penyelesaian permasalahan. Siswa sudah terlihat aktif dalam kerja kelompok, semangat dan berusaha keras untuk menyelesaikan masalah-masalah yang diberikan pada LKPD, meskipun masih ada kelompok atau siswa yang belum aktif dalam proses pembelajaran. Meskipun disetiap tahapan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing yang ada dalam LKPD sudah memberikan peluang siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, ada sebagian siswa yang tidak melakukan kegiatan penemuan tersebut. Hal ini juga didukung penelitian yang dilakukan oleh Febriawan (2016: 1742) dari hasil pengamatan pada saat kerja kelompok, ada beberapa siswa yang tidak ikut mengerjakan soal, tetapi sebagian besar siswa pada saat itu aktif mengerjakan soal latihan yang ada dalam LKS.

Pembelajaran diawali orientasi yaitu siswa diberi pengantar berupa penerapan segitiga segiempat dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dilakukan untuk membuat siswa tertarik menemukan konsep segitiga segiempat tersebut dan membuat pembelajaran matematika lebih bermakna dalam ingatan siswa. Selain itu pada tahap ini guru menjelaskan cakupan kompetensi dasar beserta indikator yang harus dikuasai siswa. Selanjutnya, guru meminta siswa untuk membaca petunjuk pengerjaan LKPD. Motivasi dan tujuan pembelajaran

yang dijelaskan guru membuat siswa memiliki harapan atau tujuan yang ingin dicapai siswa setelah mengikuti pembelajaran.

Tahap kedua yaitu perumusan masalah, pada tahap ini guru meminta siswa untuk membaca dan memahami permasalahan yang disajikan pada LKPD. Permasalahan tersebut adalah permasalahan menantang yang harus dipecahkan oleh siswa untuk menemukan konsep tentang segitiga segiempat. Dalam tahap ini siswa dituntut untuk mendeteksi (mengenali dan memahami) serta menanggapi suatu situasi masalah, atau siswa tersebut harus memiliki kepekaan terhadap masalah yang disajikan dimana kepekaan merupakan salah satu indikator kemampuan berpikir kritis.

Tahap ketiga yaitu merumuskan hipotesis atau jawaban sementara atas masalah yang diberikan. Pada tahap ini siswa dituntut untuk mengemukakan gagasan atau ide penyelesaian masalah. Kendala yang dihadapi dalam pembelajaran ini adalah siswa merasa kesulitan untuk merumuskan masalah. Hal tersebut sangat terlihat dipertemuan pertama dan kedua. Berdasarkan temuan tersebut maka pada siswa yang belum terbiasa dengan pembelajaran berbasis inkuiri harus diberikan *scaffolding* pada pertemuan awal. Sutiarmo (2009: 528) menyatakan bahwa didalam proses *scaffolding*, guru membantu siswa menuntaskan tugas atau konsep pada awalnya tidak mampu dia peroleh secara mandiri. Guru hanya memberikan bantuan teknik/ketrampilan tertentu dari tugas-tugas yang diluar batas kemampuan siswa. Ketika siswa telah melakukan tanggung jawabnya dalam tugas-tugas tersebut maka guru mulai melenyapkan bantuan, agar siswa dapat bekerja secara mandiri.

Tahap keempat adalah mengumpulkan data. Pada tahap ini, siswa mengumpulkan data sesuai instruksi dalam LKPD untuk menguji hipotesis yang diajukan. Sejalan dengan pendapat Rosyada (2004:170) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis tiada lain adalah kemampuan siswa dalam menghimpun berbagai informasi lalu membuat sebuah kesimpulan evaluatif dari berbagai informasi tersebut.

Guru meminta siswa bekerjasama dengan kelompoknya untuk mencari informasi dari berbagai sumber yang dibutuhkan. Selanjutnya, guru meminta siswa menuliskan semua ide atau gagasan dalam menyelesaikan masalah. Dalam tahap ini, siswa mengetahui bahwa tidak hanya terdapat satu cara yang dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah. Ada kemungkinan cara-cara lain yang dapat digunakan sehingga siswa dapat mengolah informasi yang didapat untuk menghasilkan banyak gagasan atau ide dalam menyelesaikan masalah, ini berkaitan dengan salah satu aspek berpikir kritis yaitu menggeneralisasikan.

Tahap selanjutnya adalah menguji hipotesis. Setelah siswa mengumpulkan data, guru memberikan pengarahannya kepada siswa untuk menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan ide atau gagasan penyelesaian yang diperoleh masing-masing siswa dalam menyelesaikan masalah yang disajikan bersama kelompoknya dan menuliskan penyelesaian masalah yang telah disepakati oleh anggota kelompok. Pada tahap ini, siswa dituntut untuk memerinci secara detail tentang hasil diskusi kelompoknya kepada guru dan kelompok lain. Kemampuan memerinci ide-ide yang didapat berkaitan dengan mengklarifikasi

dan resolusi yang merupakan aspek kemampuan berpikir kritis.

Kendala yang ditemui pada saat siswa berdiskusi adalah masih ada siswa yang terlihat pasif dalam diskusi kelompok pada pertemuan pertama. Siswa dalam kelompok tersebut terlihat secara individu mengerjakan permasalahan dalam LKPD dan tidak berdiskusi. Tetapi kelompok lainnya sudah terlihat aktif berdiskusi dalam kelompoknya.

Guru mewawancarai beberapa siswa dan guru mitra yang sudah terbiasa mengajar mereka untuk mengetahui penyebab kelompok tersebut pasif. Ternyata memang siswa dalam kelompok tersebut mempunyai sifat pendiam dan kurang berinteraksi dengan teman-temannya. Terutama siswa dengan kemampuan tinggi dalam kelompok tersebut memiliki kepribadian yang tertutup dan sulit menjelaskan ide atau pendapatnya kepada orang lain. Siswa tersebut terbiasa mengerjakan tugas secara individu dan kurang berinteraksi dengan teman-teman di kelasnya. Sehingga, tujuan guru mengelompokkan siswa dengan kemampuan yang heterogen, dengan harapan siswa dengan kemampuan tinggi dapat membantu siswa dengan kemampuan rendah untuk memahami materi tidak berjalan maksimal. Hal ini terlihat pada hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa bahwa siswa anggota kelompok 3 memperoleh nilai yang kurang memuaskan sedangkan untuk siswa anggota kelompok 4, hanya satu orang dengan kemampuan tinggi yang memperoleh nilai maksimal sedangkan empat siswa lainnya memperoleh nilai yang kurang memuaskan.

Berdasarkan fakta tersebut dapat disimpulkan bahwa interaksi sosial antar teman sebaya merupakan hal yang penting dalam proses pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan hasil

penelitian Suharti dkk (2015: 10) bahwa interaksi sosial teman sebaya berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Dengan melakukan interaksi sosial yang baik seorang siswa akan terdorong memiliki kerja sama yang baik jika dibandingkan dengan siswa yang tidak melakukan interaksi sosial dengan teman sebaya. Jiwa kerjasama yang baik tersebut dapat disalurkan dalam bekerja sama dalam hal mengatasi kesulitan belajar.

Tahap terakhir adalah membuat kesimpulan. Siswa dituntut aktif untuk mengemukakan berbagai kesimpulan yang ia peroleh dari pembelajaran. Beberapa perwakilan anggota kelompok diminta mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan meminta kelompok lainnya memberikan tanggapan, koreksi dan alternatif cara pemecahan masalah. Dalam tahap ini siswa dapat mengemukakan atau menyampaikan ide yang berasal dari dirinya sendiri. Jossey dalam (Hapsari, 2011: 341) menyatakan bahwa guru dan metode pembelajaran yang diterapkan di kelas akan berpengaruh langsung pada kepercayaan diri siswa, saat siswa dihadapkan pada situasi yang menantang dan perasaan yang menyenangkan maka kepercayaan diri siswa pun akan meningkat. Guru memberikan penguatan jika jawaban siswa benar dan guru memberikan konfirmasi. Jika terjadi kesalahan serta mengarahkan siswa untuk mengetahui letak kesalahannya. Selain itu, guru memberikan apresiasi/ penghargaan verbal berupa pujian atau tepuk tangan kepada siswa atau kelompok yang berani menyampaikan ide atau gagasannya.

Kendala yang ditemui pada saat pertemuan pertama adalah pada saat perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas, siswa masih terlihat malu-malu dan masih sulit menyampaikan



hasil diskusi kelompoknya kepada siswa lainnya. Hal ini disebabkan pada pembelajaran sebelumnya yang berpusat pada guru, siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang ditulis guru di depan kelas sehingga kurang adanya interaksi antar siswa. Untuk mengatasi hal tersebut, guru terus memberikan motivasi kepada siswa agar lebih percaya diri yaitu guru memberikan apresiasi atau penghargaan verbal berupa pujian atau tepuk tangan kepada siswa yang telah berani untuk menyampaikan pendapat atau hasil diskusi kelompoknya. Pemberian apresiasi atau penghargaan oleh guru merupakan suatu akibat menyenangkan bagi siswa sehingga pada pembelajaran berikutnya siswa akan lebih percaya diri untuk menyampaikan pendapatnya.

Berdasarkan analisis skor berpikir kritis matematis untuk setiap indikator pada data skor *posttest* diperoleh data pencapaian indikator berpikir kritis matematis setelah pembelajaran seperti yang disajikan pada Tabel 2

Tabel 2 Data Pencapaian Indikator Berpikir Kritis Matematis Setelah Pembelajaran

No.	Indikator	Persentase
1.	<i>Mengeksplorasi</i>	75,32
2.	<i>Mengidentifikasi dan menetapkan kebenaran konsep</i>	63,55
3.	<i>Menggeneralisasi</i>	80,24
4.	<i>Mengklarifikasi dan resolusi</i>	59,84
<b>Rata-Rata</b>		<b>76,10</b>

Berdasarkan analisis pencapaian indikator kemampuan berpikir kritis diperoleh bahwa untuk semua aspek yaitu mengeksplorasi, mengidentifikasi dan menetapkan kebenaran konsep, menggeneralisasi, mengklarifikasi dan

resolusi, persentase pencapaian indikator kelas yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Persentase indikator tertinggi ada pada aspek menggeneralisasikan yaitu kemampuan siswa untuk melengkapi data pendukung dari situasi ataupun permasalahan, dan indikator dengan persentase terendah pada aspek mengklarifikasi dan resolusi yaitu kemampuan siswa untuk memeriksa algoritma pemecahan masalah, memberikan penjelasan dan memperbaiki kesalahan.

Persentase indikator tertinggi ada pada aspek menggeneralisasikan karena pada fase mengumpulkan data siswa mampu melengkapi data pendukung dengan lengkap dan mampu menentukan aturan umum dari suatu permasalahan serta menunjukkan cara bagaimana memperolehnya. Sedangkan persentase indikator terendah pada aspek mengklarifikasi dan resolusi karena banyak siswa yang masih belum mengerti cara memberikan penjelasan dari jawaban yang mereka dapatkan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian diperoleh bahwa pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing valid menurut para ahli materi dan media, praktis menurut siswa. Namun pembelajarannya, penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing belum mampu memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

## DAFTAR RUJUKAN

Atang, Supriadi. 2012 *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing*. Thesis. Universitas Pendidikan Indonesia.

- <http://repository.upi.edu/9235/>  
diakses Januari 2017
- Aryani, Farida. 2011. *Pengembangan LKS Untuk Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII Di SMP Negeri 18 Palembang*. Jurnal Pendidikan Matematika Volume 5. No 2. Universitas Sriwijaya. (online) <http://id.portalgaruda.org/index.php?ref=browse&mod=viewarticle&article=148360>, diakses 17 Maret 2018
- Azizah, Isnaini Nur. 2017. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Institut Agama Islam Ma'arif NU (IAIMNU). Metro. Vol. 1, No.2 Desember 2017. Hal 127-146
- Budiman, Agus. 2014. *Pengembangan Instrumen Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Mata Pelajaran Matematika SMP Kelas VIII Semester 1*. Jurnal Riset Pendidikan Matematika 1 (2), 139-151 (online) <http://sinta2.ristekdikti.go.id/journals/detail?id=941> diakses 17 Maret 2018
- Febriawan, Yoggy Subanji. Hadi Syamsul. 2016. *Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Siswa SDN Balonggemek 1 Jombang*. Jurnal Pendidikan Teori, Penelitian, dan Pengembangan. Universitas Negeri Malang. September
- Hapsari, Mahrita. 2011. *Upaya Meningkatkan Self-Confidence Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Inkuiri Terbimbing*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta. 3 Desember 2011 (online) <http://eprints.uny.ac.id/7385/> diakses 17 Maret 2018
- Ibrahim dan Suparmi. 2008. *Strategi pembelajaran matematika*. Yogyakarta: Bidang Akademi UIN SUKA.
- Noer, Sri Hastuti. 2010. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif, Dan Reflektif (K2R) Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Disertasi: Tidak Diterbitkan. Tersedia: <http://repository.upi.edu/8502/>. [9 Juni 2017].
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. 2002 *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta. Balai Pustaka.
- Pusat Penilaian Pendidikan. 2017. *Laporan Hasil Ujian Nasional 2017*. Jakarta: Balitbang Kemendikbud.
- Putra. 2011. *Research and Development: Penelitian dan Pengembangan Suatu Pengantar*. Jakarta. Raja Grafindo Persada.
- Risnanosanti. 2009. *Penggunaan Pembelajaran Inkuiri dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA di Kota Bengkulu*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Universi-

tas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta,  
5 Desember.

Rosyada, Dede. 2004. *Paradigma Pendidikan Demokratis*. Prenada Media. Jakarta.

Sanjaya, Wina. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Suharti dkk. 2015. Pengaruh Pola Asuh Demokratis, Interaksi Sosial Teman Sebaya, Kecerdasan Emosional dan Efikasi Diri terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN Se Kecamatan Manggala di Kota Makassar. *Jurnal Daya Matematis*. (Online), Vol 3 No 1, ([http://ojs.unm.ac.id/index.php/JDM/article/download/1292/pdf\\_1](http://ojs.unm.ac.id/index.php/JDM/article/download/1292/pdf_1)), diakses 10 Maret 2018.

Sutiarso, Sugeng. 2009. *Scaffolding dalam Pembelajaran Matematika*. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, 16 Juni.