

**Identifikasi Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika  
pada Pokok Bahasan Segitiga Kelas VII-E  
SMP Negeri 1 Jember**  
*(Identification of Students' Critical Thinking in Mathematical Problem  
Solving for Triangle Chapter of VII-E Grade  
at SMP Negeri 1 Jember)*

Linda Kusumawardani, Hobri, Arif Fatahillah  
Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember (UNEJ)  
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121  
email: hobri.fkip@unej.ac.id

**Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi berpikir kritis siswa kelas VII-E SMP Negeri 1 Jember dengan kemampuan pemecahan masalah matematika sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah pada pokok bahasan segitiga. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Metode pengumpulan data yang digunakan antara lain tes dan wawancara. Subjek penelitian adalah lima siswa kelas VII-E yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Dalam penelitian ini analisis data yang dilakukan menggunakan analisis deskriptif. Data yang dianalisis pada penelitian ini antara lain lembar kerja siswa yang disesuaikan dengan indikator berpikir kritis berdasarkan tahap pemecahan Polya dan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap subjek penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan indikator berpikir kritis yang digunakan, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sangat tinggi mampu memenuhi keenam indikator berpikir kritis, kemampuan memberi alasan dan mengkomunikasikan pada semua indikatornya sangat baik dan sangat lancar. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi mampu memenuhi kelima indikator berpikir kritis, kemampuan memberi alasan dan mengkomunikasikan pada semua indikatornya dengan baik dan lancar. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang mampu memenuhi keempat indikator berpikir kritis, kemampuan memberi alasan dan mengkomunikasikan pada beberapa indikator cukup baik. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah mampu memenuhi ketiga indikator berpikir kritis, kemampuan memberi alasan dan mengkomunikasikan pada semua indikatornya masih kurang. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sangat rendah mampu memenuhi kedua indikator berpikir kritis, kemampuan memberi alasan dan kemampuan mengkomunikasikan pada semua indikatornya masih sangat kurang. Berdasarkan hal tersebut diharapkan dapat membantu siswa agar dapat lebih berpikir kritis.

**Kata kunci:** berpikir kritis, pemecahan masalah, segitiga.

**Abstract**

*The purpose of this research is to identify the students' critical thinking of VII-E Grade at SMP Negeri 1 Jember who has mathematical problem solving skills are very high, high, medium, low and very low for triangle chapter. This research is descriptive study with qualitative approach. Data collection methods used are test and interviews. The subject of this research are five students of VII-E Grade who has mathematical problem solving skills are very high, high, medium, low and very low. In this research, data analysis is performed using descriptive analysis. The analyzed data in this study include student worksheet according to the indicators of critical thinking by problem solving Polya and the result of indepth interviews. The results of this research showed that student with very high problem solving skills is capable to fulfill six indicators of critical thinking, the ability to give a reason and to communicate at all the indicators are very good and very fluent. Student with high problem solving skills is capable to fulfill five indicators of critical thinking, the ability to give a reason and to communicate at all the indicators are well and fluent. Student with medium problem solving skills is being capable to fulfill four indicators of critical thinking, the ability to give a reason and to communicate at some indicators are well enough. Student with low problem solving skills is capable to fulfill three indicators of critical thinking, the ability to give a reason and to communicate at all the indicators are still lacking. Student with very low problem solving skills is capable to fulfill two indicators of critical thinking, the ability to give a reason and to communicate at all the indicators are very lacking. Therefore, it is expected to help students to be more critical.*

**Keywords :** Critical thinking, problem solving, triangle

**Pendahuluan**

Berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan

reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan [2]. Sedangkan Paul berpendapat

bahwa berpikir kritis adalah proses disiplin secara intelektual dimana seseorang secara aktif dan terampil memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis, dan/atau mengevaluasi berbagai informasi yang dia kumpulkan atau yang dia ambil dari pengalaman, dari pengamatan (observasi), dari refleksi yang dilakukannya, dari penalaran, atau dari komunikasi yang dilakukan [5]. Berpikir kritis diterapkan kepada siswa untuk belajar memecahkan masalah secara sistematis, inovatif, dan mendesain solusi yang mendasar. Siswa yang berpikir kritis adalah siswa yang mampu mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengkonstruksi argumen serta mampu memecahkan masalah. Dalam pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah siswa dituntut untuk menggali dan menunjukkan kemampuan berpikir kritisnya mulai dari memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana pemecahan, dan melihat kembali/mengevaluasi kembali pemecahan masalah yang telah dilaksanakan. Identifikasi adalah sebuah kegiatan yang bertujuan untuk memeriksa dan menganalisa secara lebih mendalam akan sebuah hal atau benda. Oleh sebab itu, dalam pembelajaran matematika khususnya yang terkait dengan penyelesaian masalah matematika perlu diidentifikasi berpikir kritis siswa. Sehingga, dapat mendeskripsikan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika. Berdasarkan uraian diatas, maka dalam penelitian ini dipilihlah judul "Identifikasi Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Pokok Bahasan Segitiga Kelas VII-E SMP Negeri 1 Jember". Subjek yang diambil yaitu lima siswa yang masing-masing dipilih dari tingkat kemampuan berpikir kritis sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah. Hal ini bertujuan untuk mendeskripsikan berpikir kritis siswa dari kemampuan pemecahan masalah sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah berdasarkan pemecahan masalah Polya. Dengan adanya identifikasi berpikir kritis tersebut maka setiap siswa dalam kelas dapat diketahui berpikir kritisnya dalam pemecahan masalah matematika. Sehingga guru dapat mengetahui kemampuan berpikir kritis setiap siswanya agar dapat lebih menumbuh kembangkan berpikir kritis siswa dengan memahami kekurangan siswa.

#### Metode Penelitian

Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang berusaha untuk menuturkan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data-data, jadi ia juga menyajikan data, menganalisis dan menginterpretasi [4]. Menurut Bogdan dan Taylor, metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis dan lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati [3]. Dalam penelitian ini ada lima siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian yang masing-masing dari kemampuan pemecahan masalah matematika sangat tinggi (S1), tinggi (S2), sedang (S3), rendah (S4) dan sangat rendah (S5). Penentuan lima subjek ini didasarkan pada

hasil uji tes pemecahan masalah terbuka yang diberikan pada siswa satu kelas.

Untuk mempermudah dalam melaksanakan penelitian ini maka diperlukan alur penelitian. Langkah-langkah penelitian sebagai berikut.

1. Pendahuluan, pada langkah ini yaitu menentukan daerah penelitian, membuat surat ijin penelitian, dan berkoordinasi dengan guru matematika tempat penelitian untuk menentukan jadwal pelaksanaan penelitian. Selanjutnya dilakukan beberapa kegiatan pada tahapan ini antara lain:
  - a. Pembuatan instrumen, yang dilakukan pada langkah ini adalah membuat tes pemecahan masalah terbuka dan pedoman wawancara.
  - b. Pengujian validitas, pada tahap ini dilakukan validasi terhadap soal tes dan pedoman wawancara dengan cara memberikan lembar validasi kepada tiga orang validator yaitu dua orang dosen Pendidikan Matematika dan seorang guru matematika SMPN 1 Jember.
  - c. Memvalidasi data yang diperoleh dari lembar hasil validasi dan kemudian merevisi tes berdasarkan hasil analisis tersebut. Jika soal valid, dilanjutkan ke uji reliabilitas dan jika soal tidak valid maka dilakukan revisi dan uji validitas ahli kembali.
  - d. Menguji Reliabilitas, melakukan uji reliabilitas berdasarkan rumus alpha. Uji reliabilitas ini dilakukan dengan cara mengujikan tes yang telah divalidasi dosen dan guru pada seluruh siswa kelas VII-A.
  - e. Memvalidasi data yang diperoleh dari uji reliabilitas. Bila memenuhi kriteria tes yang reliabel maka dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Jika tidak, maka akan dilakukan revisi dan uji reliabilitas kembali.
2. Mengumpulkan data, dilakukan dengan melakukan tes pemecahan masalah terbuka pada pokok bahasan segitiga untuk mengetahui berpikir kritis siswa. Kemudian, dari masing-masing tingkatan kemampuan pemecahan masalah dipilih salah satu siswa sebagai subjek penelitian. Pada akhirnya dilakukan wawancara terhadap siswa untuk memperoleh analisis yang lebih mendalam.
3. Menganalisis data, pada tahap ini hasil jawaban siswa akan dianalisis dari tes pemecahan masalah terbuka yang telah dilakukan. Analisis ini adalah tujuan utama dari penelitian, bertujuan untuk mengidentifikasi berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan segitiga berdasarkan indikator berpikir kritis serta berdasarkan langkah pemecahan masalah Polya.
4. Kesimpulan, pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan terhadap hasil analisis data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.
 

Pada penelitian ini metode yang digunakan meliputi metode tes, metode wawancara, dan metode triangulasi.

  - a. Metode tes
 

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan,

pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang memiliki oleh individu atau kelompok [1]. Tes dalam penelitian ini menggunakan tes pemecahan masalah terbuka yang memiliki cara lebih dari satu dengan hanya terdapat satu jawaban dan menggunakan materi segitiga.

b. Metode wawancara

Wawancara yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara semiterstruktur karena pedoman wawancara telah disusun terlebih dahulu, namun pertanyaan dapat berkembang disesuaikan dengan keadaan dan ciri subjek penelitian. Wawancara ini bersifat fleksibel dan memungkinkan peneliti mengikuti pemikiran subjek tanpa beralih dari tujuan awal wawancara. Kemudian, subjek yang akan di wawancara adalah siswa yang telah terpilih pada tiap kemampuan pemecahan masalah matematika setelah diadakan tes pemecahan masalah terbuka. Wawancara pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui informasi mengenai berpikir kritis yang dilalui siswa dalam pemecahan masalah sehingga hasil lebih akurat.

c. Triangulasi

Pada penelitian ini digunakan triangulasi metode dan triangulasi penyidik. Untuk triangulasi metode dengan menggunakan strategi yaitu pengecekan derajat kepercayaan penemuan hasil penelitian dengan beberapa teknik pengumpulan data [3]. Triangulasi metode dilakukan dengan cara membandingkan informasi atau data dengan cara yang berbeda. Peneliti menggunakan metode wawancara yang dibandingkan dengan hasil tes. Sedangkan triangulasi penyidik dilakukan dengan meminta pengamat lain saat dilakukan penelitian untuk mengecek hasil analisis data yang dilakukan peneliti [3]. Pada penelitian ini meminta bantuan pengamat lain yang selalu hadir saat dilakukan penelitian.

### Hasil dan Pembahasan

Pengumpulan data telah dilakukan pada tanggal 30 Januari 2015, 4-5 Februari 2015 dengan rincian kegiatan pengumpulan data untuk uji reliabilitas tes pemecahan masalah terbuka, uji tes pemecahan masalah terbuka pada seluruh siswa dalam satu kelas, dan melakukan wawancara pada kelima subjek yang telah terpilih dari tiap tingkatan kemampuan pemecahan masalah matematika.

a. Validitas Tes Pemecahan Masalah Terbuka

Validasi tes tersebut dilakukan oleh tiga validator yang terdiri dari dua dosen Program Studi Pendidikan Matematika dan seorang guru matematika SMP Negeri 1 Jember. Data hasil validasi kemudian dianalisis sesuai dengan metode analisis data hasil validasi. Berdasarkan hasil validasi tes pemecahan masalah terbuka, nilai rerata total ( $V_a$ ) untuk seluruh aspek dihitung berdasarkan rerata nilai untuk setiap aspek ( $I_i$ ). Berdasarkan perhitungan, diperoleh 4,42 sehingga termasuk pada kategori valid.

b. Uji Validitas Pedoman Wawancara

Lembar validasi pedoman wawancara diserahkan kepada tiga validator yang terdiri dari dua dosen Program Studi Pendidikan Matematika dan seorang guru matematika

SMP Negeri 1 Jember. Ketiga validator menilai bahwa semua indikator berpikir kritis telah tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan pada pedoman wawancara. Namun, ada sedikit perubahan terkait dengan beberapa kata yang kurang tepat dan pertanyaan untuk setiap nomor ditulis secara rinci pada pedoman wawancara.

c. Uji Coba Tes

Tes pemecahan masalah terbuka yang telah direvisi kemudian dilakukan uji reliabilitas untuk mengetahui tingkat reliabilitas tes dengan menguji cobakan tes tersebut pada kelas VII-A di SMP Negeri 1 Jember. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus alpha, menunjukkan bahwa tes memiliki koefisien reliabilitas 0,7709. Dengan demikian tes pemecahan masalah terbuka tersebut dapat dinyatakan sebagai tes yang memiliki reliabilitas tinggi.

d. Hasil Tes Pemecahan Masalah Terbuka

Setelah siswa memecahkan permasalahan terbuka yang diberikan, kemudian hasil tes diberi skor sesuai dengan pedoman penskoran yang telah ditentukan. Kemudian siswa akan dikelompokkan berdasarkan nilai yang diperoleh untuk menentukan kemampuan pemecahan masalah matematika. Berdasarkan pengelompokan tersebut, diperoleh siswa yang kemampuan pemecahan masalah matematika sangat tinggi berjumlah tiga orang, siswa yang kemampuan pemecahan masalah matematika tinggi berjumlah sembilan orang, siswa yang kemampuan pemecahan masalah matematika sedang berjumlah lima orang, siswa yang kemampuan pemecahan masalah matematika rendah berjumlah tiga belas orang dan siswa yang kemampuan pemecahan masalah matematika sangat rendah sangat rendah berjumlah lima orang.

e. Hasil subjek 1 (siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sangat tinggi)

Dari hasil uji tes pemecahan masalah terbuka dapat diketahui bahwa S1 sangat baik dalam menyelesaikan keseluruhan soal yang diberikan. Sehingga, S1 mampu memenuhi keenam indikator berpikir kritis berdasarkan keempat tahapan pemecahan Polya. S1 dapat menganalisis pertanyaan dan memfokuskan pertanyaan pada tahap memahami masalah. S1 mampu memahami setiap soal dengan mengidentifikasi apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanya. S1 juga dapat mengidentifikasi asumsi pada tahap menyusun rencana artinya S1 mampu menemukan konsep-konsep yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. S1 juga mampu menentukan dan menuliskan solusi dari permasalahan pada tahap melaksanakan rencana. Artinya S1 dapat mencari jawaban akhir dari setiap permasalahan dengan menuliskan setiap langkah yang digunakan dengan runtut. S1 juga mampu menentukan kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah diperoleh dan dapat menentukan alternatif/cara lain dalam menyelesaikan masalah pada tahap melihat kembali. Artinya untuk keseluruhan soal S1 dapat menemukan cara lain dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Sedangkan dari hasil wawancara dapat diketahui bahwa S1 mampu mengungkapkan setiap jawaban dengan sangat baik dan lancar. Ketika dicocokkan antara hasil tes dan wawancara terlihat semua jawaban yang dihasilkan merupakan hasil

dari kemampuannya sendiri tanpa melihat jawaban dari teman lain.

f. Hasil subjek 2 (siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi)

Dari hasil uji tes pemecahan masalah terbuka dapat diketahui bahwa S2 baik dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Akan tetapi, S2 hanya mampu memenuhi kelima indikator berpikir kritis berdasarkan keempat tahapan pemecahan Polya. S2 dapat menganalisis pertanyaan dan memfokuskan pertanyaan pada tahap memahami masalah. S2 cukup mampu dalam memahami setiap soal dengan mengidentifikasi apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanya walaupun ada satu soal yang membuat S2 merasa bingung. S2 juga dapat mengidentifikasi asumsi pada tahap menyusun rencana artinya S2 mampu menemukan konsep-konsep yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Namun pada soal nomor 3, S2 masih kebingungan dalam menjawab karena dari awal S2 juga bingung dalam memahami soal dan S2 juga masih kebingungan untuk menentukan dan menuliskan solusi dari permasalahan pada tahap melaksanakan rencana. Pada akhirnya, S2 tetap tidak dapat menentukan solusi dari soal nomor 3. Akan tetapi, untuk soal yang lain S2 dapat menentukan solusi dan menuliskan solusi dari permasalahan tersebut. S2 juga mampu menentukan kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah diperoleh dari empat soal yang dapat terselesaikan sebab satu soal belum dapat terselesaikan. Namun, untuk alternatif/cara lain dalam menyelesaikan masalah pada tahap melihat kembali hanya sebagian soal yang dapat S2 tentukan cara lain dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Artinya untuk keseluruhan soal S2 belum dapat menemukan cara lain dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Sedangkan dari hasil wawancara dapat diketahui bahwa S2 cukup mampu mengungkapkan setiap jawaban dengan baik dan lancar walaupun ada sebagian pertanyaan peneliti yang masih belum dapat dijawab dengan baik. Sehingga, peneliti mencoba membantu agar S2 dapat mengungkapkan jawaban yang diharapkan.

g. Hasil subjek 3 (siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang)

Dari hasil uji tes pemecahan masalah terbuka dapat diketahui bahwa S3 lumayan baik dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Akan tetapi, S3 hanya mampu memenuhi keempat indikator berpikir kritis berdasarkan keempat tahapan pemecahan Polya. S3 dapat menganalisis pertanyaan dan memfokuskan pertanyaan pada tahap memahami masalah. S3 cukup mampu dalam memahami setiap permasalahan yang diberikan. S3 juga cukup baik dalam mengidentifikasi asumsi pada tahap menyusun rencana. Walaupun, S3 masih bertanya akan maksud dalam mengidentifikasi asumsi dan masih bingung harus diisi apa pada tahap menyusun rencana. Namun, pada akhirnya S3 dapat menjawab tahap menyusun rencana. S3 juga lumayan baik dalam menentukan solusi dan menuliskan solusi dari setiap permasalahan yang diberikan. Meskipun masih ada soal yang belum terselesaikan dengan baik oleh S3 karena S3 masih belum dapat menentukan solusi permasalahan

untuk soal nomor 3 dan untuk soal nomor 4 belum dapat menemukan perhitungan akhir. Dalam menentukan kesimpulan dari solusi permasalahan dan menentukan alternatif/ cara lain dalam menyelesaikan masalah belum dapat S3 kerjakan dengan baik. Dari hasil wawancara yang dilakukan pada S3, masih ada beberapa pertanyaan yang masih belum dapat dijawab oleh S3 sebab kemampuannya memang masih dikatakan sedang. Sehingga, untuk menjawab pertanyaan yang belum dapat S3 jawab saat tes tulis maka saat dilakukan wawancara S3 juga masih dibantu oleh peneliti.

h. Hasil subjek 4 (siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah )

Dari hasil uji tes pemecahan masalah terbuka dapat diketahui bahwa S4 kurang baik dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Sehingga, S4 hanya mampu memenuhi ketiga indikator berpikir kritis berdasarkan keempat tahapan pemecahan Polya. S4 dapat menganalisis pertanyaan dan memfokuskan pertanyaan pada tahap memahami masalah. S4 cukup mampu dalam memahami setiap permasalahan yang diberikan namun belum dapat menyelesaikan keseluruhan permasalahan yang diberikan. S4 baik dalam mengidentifikasi asumsi pada tahap menyusun rencana. Walaupun, banyak hal yang ditanyakan oleh S4 dalam menjawab tahap menyusun rencana dan S4 masih berpikir lama untuk menentukan konsep yang harus digunakan untuk setiap permasalahan. Dalam menentukan solusi dan menuliskan solusi dari permasalahan tersebut S4 dirasa masih belum dapat melakukannya. Dari lima soal yang diberikan, S4 hanya mampu menjawab dua soal dan itu juga masih ada bantuan dari orang lain. S4 juga belum dapat menentukan kesimpulan dan belum dapat menentukan alternatif/cara lain dalam menyelesaikan permasalahan sebab dalam tahap melaksanakan rencana belum dapat diselesaikan oleh S4. Dari hasil wawancara yang dilakukan pada S4, dalam menjawab setiap pertanyaan S4 juga dirasa masih kurang sebab banyak pertanyaan yang belum dapat dijawab oleh S4. S4 juga mengungkapkan bahwa S4 masih merasa kebingungan dalam mengerjakan soal tersebut dengan lembar jawaban yang belum pernah S4 jumpai sebelumnya.

i. Hasil subjek 5 (siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sangat rendah)

Dari hasil uji tes pemecahan masalah terbuka dapat diketahui bahwa S5 sangat kurang di dalam menyelesaikan setiap permasalahan yang diberikan. Sehingga, S5 hanya mampu memenuhi kedua indikator berpikir kritis berdasarkan keempat tahapan pemecahan Polya. S5 hanya dapat menganalisis pertanyaan dan memfokuskan pertanyaan pada tahap memahami masalah. Sedangkan untuk indikator yang lain pada tahap selanjutnya, S5 belum dapat menjawab pada tahap-tahap yang telah disediakan. Kemampuan S5 sangat kurang sebab saat dilakukan wawancara dibantu peneliti dalam menjawab. S5 masih belum dapat memahami apa saja yang dimaksud oleh peneliti dan S5 juga belum dapat menjawab pertanyaan yang diajukan. Hampir keseluruhan jawaban pada lembar jawabannya, S5 peroleh dari pekerjaan temannya. Sama sekali tidak ada kemauan S5 untuk berpikir lebih karena

nampaknya S5 begitu malas dalam menggunakan daya pikirnya. Terlebih lagi lembar jawaban dengan beberapa tahap yang harus S5 selesaikan membuat S5 semakin bingung dan tidak mengerti. Sehingga, S5 tidak dapat menyelesaikan keseluruhan soal yang diberikan dengan baik.

### Kesimpulan

Keseluruhan siswa pada kelas VII-E cukup mampu menyelesaikan permasalahan terbuka yang disesuaikan dengan indikator berpikir kritis berdasarkan langkah pemecahan Polya. Dari hasil identifikasi berpikir kritis pada pemecahan masalah matematika yang dilakukan pada kelas VII-E maka di dapat siswa yang berkemampuan pemecahan masalah matematika sangat tinggi berjumlah 3 orang, siswa yang berkemampuan pemecahan masalah matematika tinggi berjumlah 9 orang, siswa yang berkemampuan pemecahan masalah matematika sedang berjumlah 5 orang, siswa yang berkemampuan pemecahan masalah matematika rendah berjumlah 13 orang dan siswa yang berkemampuan pemecahan masalah matematika sangat rendah berjumlah 5 orang. Pada dasarnya yang menjadi kendala siswa kelas VII-E tidak tuntas dalam mengisi lembar jawaban tersebut ketika mereka sampai pada tahap memeriksa kembali yang di dalamnya terdapat perintah untuk mengecek jawaban kembali dan menentukan alternatif/cara lain dalam menyelesaikan masalah tersebut. Kebanyakan siswa masih merasa kebingungan untuk mendapatkan jawaban dengan berbagai cara dan juga masih bingung ketika diminta untuk memeriksa ulang jawaban yang didapat. Hal ini disebabkan mereka belum terbiasa mengerjakan dengan tahapan-tahapan seperti pada lembar jawaban yang telah disediakan. Selanjutnya di identifikasi berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah terbuka. Oleh karena itu, dipilih lima subjek yang masing-masing subjek mewakili kelima kategori kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini dilakukan agar dapat mendeskripsikan lebih mendalam mengenai kemampuan berpikir kritis siswa.

#### 1. Identifikasi Berpikir Kritis Siswa Berkemampuan Sangat tinggi dalam Pemecahan Masalah Terbuka

Dalam memecahkan permasalahan terbuka, secara keseluruhan telah memenuhi keenam indikator berpikir kritis yang disesuaikan dengan langkah pemecahan Polya. Hal ini terlihat dari lembar jawaban yang dapat diselesaikan dengan baik dan benar sesuai dengan tahapan yang telah disediakan dan mampu mengerjakan dengan mengikuti petunjuk yang ada pada lembar jawaban tanpa bertanya kepada peneliti dalam menyelesaikan setiap permasalahan. Selain itu, saat dilakukan wawancara pada S1, ia juga mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan lancar dan benar serta dapat memberikan alasan yang tepat.

#### 2. Identifikasi Berpikir Kritis Siswa Berkemampuan Tinggi dalam Pemecahan Masalah Terbuka

Dalam memecahkan permasalahan terbuka, secara keseluruhan telah memenuhi kelima indikator berpikir kritis yang disesuaikan dengan langkah pemecahan Polya. Pada indikator keenam belum dapat ia kerjakan sepenuhnya disebabkan S2 masih merasa kebingungan dalam menjawab

sehingga masih bertanya-tanya pada peneliti. Secara keseluruhan ia dapat melakukan perhitungan dengan benar. Walaupun masih ada soal yang masih belum terselesaikan dengan baik. Sedangkan saat dilakukan wawancara ia dapat menjawab pertanyaan dengan baik dan benar. Dengan demikian, jawaban yang ia ungkapkan baik secara tertulis dan lisan sesuai dengan kemampuan yang ia miliki tanpa melihat jawaban temannya.

#### 3. Identifikasi Berpikir Kritis Siswa Berkemampuan Sedang dalam Pemecahan Masalah Terbuka

Dalam memecahkan permasalahan terbuka, secara keseluruhan hanya memenuhi keempat indikator berpikir kritis yang disesuaikan dengan langkah pemecahan Polya. S3 mengalami kendala pada tahap memeriksa kembali dan menentukan alternatif/cara lain dalam menyelesaikan masalah dengan alasan bahwa tahapan tersebut belum pernah dijumpai sebelumnya sehingga membuat bingung. Jadi, S3 masih memerlukan bantuan peneliti untuk diberi arahan dalam mengerjakan. hal yang sama juga terlihat saat dilakukan wawancara pada S3, peneliti masih membantu dalam menjawab beberapa pertanyaan yang belum terjawab.

#### 4. Identifikasi Berpikir Kritis Siswa Berkemampuan Rendah dalam Pemecahan Masalah Terbuka

Dalam memecahkan permasalahan terbuka, secara keseluruhan hanya dapat memenuhi ketiga indikator berpikir kritis yang disesuaikan dengan langkah pemecahan Polya. S4 begitu kebingungan ketika dihadapkan pada lembar jawaban yang terdapat beberapa langkah yang harus diselesaikan. Ketika pada tahap melaksanakan rencana, S4 sudah mengalami kendala. Hingga pada tahap memeriksa kembali dan menentukan alternatif/cara lain juga belum dapat ia selesaikan dengan baik. Ketika dilakukan wawancara, S4 mengutarakan jawabannya masih belum lancar dan masih terlihat kebingungan dengan alasan belum pernah menjumpai permasalahan dengan langkah-langkah seperti yang ada pada lembar jawaban. Jadi, ia masih kebingungan. Dengan demikian, S4 hanya dapat menjawab sampai pada tahap menyusun rencana.

#### 5. Identifikasi Berpikir Kritis Siswa Berkemampuan Sangat Rendah dalam Pemecahan Masalah Terbuka

Dalam memecahkan permasalahan terbuka, secara keseluruhan hanya dapat memenuhi kedua indikator berpikir kritis yang disesuaikan dengan langkah pemecahan Polya. Dari indikator mengidentifikasi asumsi hingga pada indikator menentukan alternatif/cara lain belum dapat S5 kerjakan dengan baik. Saat diberi penjelasan dan bimbingan dari peneliti S5 juga belum dapat menjawab pertanyaan dengan baik dan benar. Secara keseluruhan, pemahaman materi yang dimiliki oleh S5 masih sangat kurang sehingga ia belum dapat memecahkan berbagai permasalahan yang diberikan. Dalam menyelesaikan permasalahan tersebut S5 hanya masih sampai pada tahap memahami masalah dan sesuai dengan apa yang diketahui pada soal.

### Saran

Berdasarkan penelitian mengenai identifikasi berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan segitiga, maka didapatkan beberapa saran sebagai berikut.

- a. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk bertanya lebih mendalam saat dilakukan wawancara agar benar-benar dapat mengetahui sampai sejauh mana kemampuan berpikir kritis siswa.
- b. Mencari literature sebanyak-banyaknya guna memperkuat teori.
- c. Bagi guru matematika, dengan mengetahui kemampuan berpikir kritis siswanya diharapkan dapat membantu siswanya dengan memberikan latihan soal berupa pemecahan masalah terbuka guna meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya.
- d. Permasalahan terbuka lebih dibawa ke dalam bentuk permasalahan sehari-hari agar memudahkan siswa dalam memahami, mengilustrasikan dan mengerjakan permasalahan tersebut. Dengan mengetahui sejauh mana berpikir kritis siswa diharapkan dapat membantu siswa agar dapat lebih berpikir kritis.

#### Ucapan Terima Kasih

Paper disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Jember. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd. dan Bapak Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si. selaku dosen pembimbing tugas akhir.

#### Daftar Pustaka

- [1] Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] Fisher, Alec. 2008. *Berpikir Kritis (Sebuah Pengantar)*. Jakarta: Erlangga.
- [3] Moleong, Lexy J. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [4] Narbuko, Cholid. 2010. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [5] Sitohang, Kasdin. 2012. *Critical Thinking*. Jakarta: PT. Pustaka Sinar Harapan.

