

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM  
PEMECAHAN MASALAH KELAS VII DI SMPN 8 PONTIANAK**

**ARTIKEL PENELITIAN**



**OLEH:  
RESTI MIEN SALENI  
NIM. F0 4112023**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA JURUSAN  
PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PONTIANAK  
2019**

# ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH KELAS VII DI SMPN 8 PONTIANAK

Resti Mien Saleni, Agung Hartoyo, Dwi Astuti

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak

Email : resti.miensaleni.rms@gmail.com

## Abstract

*This study aims to determine the level of students' critical thinking skills in problem solving on a quadrilateral subject. This is a qualitative descriptive study. The subjects of the study were students of grade IXB of SMP Negeri 8 Pontianak. Subjects were selected using purposive sampling. Data collection instruments are observation and critical thinking ability tests. Data were analyzed by classifying data in the level of critical thinking based on Ferret critical thinking indicators based on the four steps of Polya's problem solving. From a study of 26 students, students' critical thinking results were 7.7% for critical thinking, 26.9% for critical thinking, 65.4% for uncritical thinking. Highly capable students are able to reach the third level of thinking, which is critical. They are able to fulfill the 4 characters of critical thinking or only meet three characters of critical thinking with the provisions of K1 and K2 fulfilled. Students who are capable of level 2 thinking (sufficiently critical) are able to fulfill three or two characteristics of critical thinking. Students who are capable of level 1 (uncritical) level thinking only fulfill one of the critical thinking characters or even students do not fulfill all of the critical thinking characters available.*

**Keywords:** *Critical thinking, Polya's problem solving, Level of critical thinking*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan disetiap jenjang sekolah, baik tingkat sekolah dasar, menengah maupun perguruan tinggi. Sujono (1988) menyatakan bahwa matematika diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis.

Nursyamsi (2010) menyatakan selama ini proses pembelajaran matematika di setiap tingkat pendidikan hanya terbatas pada peningkatan kemampuan kognitif saja. Padahal ciri khusus matematika adalah menekankan pada proses deduktif yang memerlukan penalaran logis dan aksiomatik. Selain itu matematika merupakan proses yang aktif, dinamik dan generatif. Melalui kegiatan matematika (*doing math*), matematika memberikan sumbangan

yang penting kepada peserta didik dalam pengembangan nalar, berpikir logis, sistematis, kritis, kreatif, dan bersikap obyektif serta terbuka dalam menghadapi berbagai permasalahan

Afriyani (2010) menyatakan harapan terbesar dunia pendidikan adalah menjadikan peserta didik sebagai pemikir dan pemecah masalah yang baik. Untuk itu, perlu peningkatan kemampuan berpikir mulai level terendah yaitu *recall* (kemampuan bersifat ingatan dan spontanitas), *basic* (kemampuan bersifat pemahaman), sampai pada kemampuan berpikir tingkat tinggi dan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah berpikir kritis.

Syah (2003) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan perwujudan perilaku belajar yang bertalian dengan pemecahan masalah. Maksudnya berpikir

kritis sering muncul setelah seseorang menyelesaikan suatu masalah. Dalam berpikir kritis siswa dituntut untuk menggunakan strategi kognitif tertentu yang tepat untuk menguji keadaan gagasan pemecahan masalah dan mengatasi kesalahan atau kekurangan.

Facione (1990) menyatakan bahwa berpikir kritis sebagai sebuah keputusan yang disertai tujuan dan dikerjakan sendiri, merupakan hasil dari kegiatan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi, serta penjelasan dari pertimbangan yang didasarkan pada bukti, konsep, metodologi, kriteriologi, dan kontesktual.

Wittgenstein mengungkapkan bahwa matematika merupakan metode berpikir logis sehingga matematika sebagai salah satu sarana berpikir ilmiah sangat diperlukan untuk menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis (dalam Suryasumantri 2003),

Kemampuan berpikir kritis sangat penting, hal ini dikarenakan berpikir kritis merupakan kemampuan esensial yang harus dimiliki siswa. Dengan memiliki kemampuan berpikir kritis, siswa dapat menggunakan kemampuan itu untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan, sebagai pertimbangan dalam mengambil tindakan sehingga akan memperoleh hasil yang lebih baik. Hal ini juga diperkuat dengan tujuan Kurikulum 2013 yaitu mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia (dalam Depdiknas, 2013)

Namun beberapa penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas 1 SMP masih rendah. Studi yang dilakukan oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan

bahwa kemampuan matematika siswa SMP kelas satu di Indonesia berada pada tingkat 36 dari 48 negara. Rendahnya kemampuan ini disebabkan rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa yang ditunjukkan ketidakmampuan sampel siswa Indonesia dalam menjawab soal-soal matematika tidak rutin yang meliputi pengetahuan, aplikasi dan penalaran. Hal ini menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah karena Krulick dan Rudnick menyatakan bahwa kemampuan itu meliputi berpikir dasar, berpikir kritis dan berpikir kreatif (dalam Kumala, 2010).

Kemampuan berpikir kritis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tingkatan usaha siswa dalam menggunakan proses berpikirnya dan memberikan penafsiran berdasarkan pendapat yang shahih.

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa, dibuat suatu level berpikir kritis. Level tersebut terdiri dari tiga level yaitu :

a) Level 3 : kritis

Pada level ini siswa dikatakan memenuhi karakteristik berpikir kritis jika memenuhi ke-4 karakter berpikir kritis yaitu K1, K2, K3, dan K4 atau hanya memenuhi tiga karakter berpikir kritis dengan ketentuan K1 dan K2 terpenuhi.

b) Level 2 : cukup kritis

Pada level ini siswa dikatakan cukup kritis jika memenuhi tiga atau dua karakteristik berpikir kritis tapi salah satu dari K1 dan K2 terpenuhi atau siswa hanya memenuhi K1 dan K2 saja sedangkan K3 dan K4 tidak terpenuhi.

c) Level 1 : tidak kritis

Pada level ini siswa dikatakan tidak kritis jika hanya memenuhi salah satu dari K1, K2, K3, dan K4 saja atau bahkan siswa tidak memenuhi semua karakter berpikir kritis yang ada.

Adapun keempat karakter dari berpikir kritis tersebut adalah:

- a. K1 : kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan

Kemampuan ini dapat dilihat dari pekerjaan siswa yang diberi tugas matematika dengan informasi yang relevan dan tidak relevan. Siswa yang berpikir kritis tidak menggunakan informasi yang tidak relevan tersebut, karena tidak sesuai dengan permintaan tugas yang diberikan.

- b. K2 : kemampuan mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep

Kemampuan ini dapat dilihat dengan menganalisis hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Untuk kemampuan ini dapat digunakan tes yang sengaja dibuat menyalahi konsep dan aturan dalam matematika, siswa yang berpikir kritis mampu mendeteksi kesalahan dan dapat memperbaikinya dengan benar.

- c. K3 : kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan

Setelah siswa dihadapkan pada satu masalah atau soal, kemudian memecahkan masalah dengan bekal pengetahuan yang sebelumnya dan tetap melakukan koreksi sebelum diyakini kebenarannya, serta siswa akan melaksanakan rencana (*carrying out the plan*) berupa membuat kesimpulan yang merupakan jawaban dari permintaan tugas.

- d. K4 : ketertarikan untuk mencari solusi baru

Siswa harus memeriksa kembali (*looking back*) setiap langkah yang telah dikerjakan. Setelah memeriksa kembali (*looking back*), siswa harus mempunyai alasan yang meyakinkan bahwa solusi yang dibuat sudah benar dalam menyelesaikan tugas nya .

Pemecahan masalah merupakan usaha mencari jalan keluar dari kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak dengan segera dapat dicapai. Pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah langkah pemecahan masalah matematika berdasarkan teori Polya. Langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya yaitu:

- (1) memahami masalah (*understanding the problem*);

Untuk memahami masalah yang dihadapi, siswa harus memahami atau membaca secara verbal. Permasalahan tersebut dilihat lebih rinci: (a) apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan; (b) apa yang dimiliki; (c) mencari hubungan antara yang diketahui dan yang ditanyakan dengan memperhatikan kondisi soal. Kondisi soal dinyatakan dalam bentuk persamaan; dan (d) memberi nama objek dengan notasi yang tepat.

- (2) membuat rencana (*devising a plan*);

Pada langkah merancang rencana, perlu diperhatikan: (a) mencari hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan; (b) rumus/ teori mana yang dapat digunakan dalam masalah ini; dan (c) memperhatikan soal yang ditanyakan dan mencoba memikirkan soal yang pernah diketahui dengan pertanyaan yang sama atau serupa.

- (3) melaksanakan rencana (*carrying out the plan*); dan

Melaksanakan rencana dengan melakukan perhitungan yang diperlukan untuk mendukung jawaban suatu masalah. Dalam tahap ini siswa harus teliti dalam melaksanakan rencana yang telah dibuat. Siswa harus memeriksa setiap langkah yang dia lakukan.

- (4) melihat kembali (*looking back*).

Pada langkah ini, siswa harus memeriksa kembali setiap langkah yang telah dikerjakan. Setelah memeriksa kembali, siswa harus

mempunyai alasan yang meyakinkan bahwa solusi yang dibuat sudah benar dan mulai tertarik untuk mencari solusi baru.

#### **METODE PENELITIAN**

Sesuai dengan tujuan penelitian yang dilakukan, maka penelitian ini tergolong dalam penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX B SMP Negeri 8 Pontianak yang terdiri dari 26 siswa. Pemilihan subjek menggunakan *purposive sampling*. Sugiyono (2015) menyatakan bahwa secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian pendidikan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang Pendidikan.

Menurut Lofland dan Lofland dalam Moleong (2014) menjelaskan sumber data utama dalam penelitian kualitatif adalah kata-kata dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen atau lainnya. Data dan sumber data dalam penelitian ini adalah data tes kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah dan observasi. Tes tertulis dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan data yang valid. Teknik validasi data yang digunakan adalah triangulasi metode. Teknik analisis data dilakukan dengan cara : (1) mengelompokkan data dalam tingkatan kemampuan berpikir kritis menurut Nilna (2009) berdasarkan indikator berpikir kritis menurut Ferret; (2) menganalisis tiap tingkat kemampuan berpikir kritis berdasarkan empat langkah pemecahan masalah Polya.

Penyajian data dilakukan dengan cara menyusun hasil reduksi berupa sekumpulan informasi yang diperoleh secara naratif yang diuraikan dengan

kalimat verbal sehingga memungkinkan membuat kesimpulan dan tindakan selanjutnya. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Sugiyono (2014) menyatakan bahwa dengan menyajikan data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut.

Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah pada materi segiempat berdasarkan tingkat kemampuan berpikir kritis, cukup kritis, dan tidak kritis.

#### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

##### **Hasil**

Dari penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data yang diperlukan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah yang meliputi kemampuan siswa memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali pada materi segiempat di kelas IX SMP Negeri 8 Pontianak. Hasil validasi instrumen penelitian yang terdiri atas tes kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah dinyatakan valid oleh validator. Instrumen tes tertulis terdiri atas tiga soal pemecahan masalah. Instrumen tes diberikan kepada siswa untuk memperoleh data tentang tingkat kemampuan berpikir kritis pada siswa.

Data yang valid digunakan untuk mengetahui proses berpikir kritis siswa pada masing-masing tingkatan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya. Data yang valid diperoleh seperti pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 berikut :

**Tabel 4.1 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

No	Subyek	Indikator berpikir kritis				Tingkat kemampuan berpikir kritis
		K1	K2	K3	K4	
1	DO	x	x	x	x	Tidak Kritis
2	AN	x	x	x	x	Tidak Kritis
3	AD	x	x	x	x	Tidak Kritis
4	AA	x	x	x	x	Tidak Kritis
5	TZ	√	x	x	x	Tidak Kritis
6	MD	x	x	x	x	Tidak Kritis
7	NS	√	√	x	x	Cukup Kritis
8	FI	x	x	x	x	Tidak Kritis
9	AD	x	x	x	x	Tidak Kritis
10	AA	√	√	x	x	Cukup Kritis
11	HR	√	√	x	x	Cukup Kritis
12	MF	x	x	x	x	Tidak Kritis
13	MM	x	√	x	x	Tidak Kritis
14	GG	x	x	x	x	Tidak Kritis
15	ZA	√	√	x	x	Cukup Kritis
16	DS	√	√	x	x	Cukup Kritis
17	PSA	√	√	x	x	Cukup Kritis
18	KAP	x	x	x	x	Tidak Kritis
19	ESM	x	x	x	x	Tidak Kritis
20	TJP	x	x	x	x	Tidak Kritis
21	AZY	x	x	x	x	Tidak Kritis
22	VAP	x	x	x	x	Tidak Kritis
23	TA	x	√	√	√	Kritis
24	PA	√	√	x	x	Cukup kritis
25	ARN	√	√	√	x	Kritis
26	RK	x	x	x	x	Tidak Kritis

Dari tabel diatas peneliti membuat persentase dari perbandingan jumlah seluruh siswa dengan banyak siswa yang telah dikelompokkan berdasarkan masing-masing tingkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

**Tabel 4.2 Jumlah dan Persentase Siswa dalam Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Banyak Siswa	Persentase Siswa
Level 3 (Kritis)	2 orang	7,7%
Level 2 (Cukup Kritis)	7 orang	26,9%
Level 1 (Tidak Kritis)	17 orang	65,4%

Dari analisis data tentang tingkatan kemampuan berpikir kritis, siswa cenderung berada dalam tingkat berpikir level 1 (tidak kritis). Siswa dengan tingkat berpikir level 1 (tidak kritis) memenuhi kriteria yaitu tidak memenuhi semua karakter berpikir kritis atau hanya memenuhi salah satu dari K1, K2, K3, dan K4 saja. Siswa dengan tingkat berpikir level 1 (tidak kritis) sebanyak 17 siswa dengan presentase sebesar 65,4%. Siswa dengan tingkat berpikir level 2 (cukup kritis) memenuhi tiga atau dua karakteristik berpikir

kritis tapi salah satu dari K1 dan K2 terpenuhi atau siswa hanya memenuhi K1 dan K2 saja sedangkan K3 dan K4 tidak terpenuhi. Siswa dengan tingkat berpikir level 2 (cukup kritis) sebanyak 7 siswa dengan presentase sebesar 26,9%. Siswa dengan tingkat berpikir level 3 (kritis) memenuhi ke-4 karakter berpikir kritis yaitu K1, K2, K3, dan K4 atau hanya memenuhi tiga karakter berpikir kritis dengan ketentuan K1 dan K2 terpenuhi. Siswa dengan tingkat berpikir level 3 (kritis) hanya terdiri atas 2 siswa dengan presentase 7,7%. Siswa kelas IXB SMP Negeri 8 Pontianak paling banyak berada pada tingkat berpikir level 1 yaitu tidak kritis.

### **Pembahasan**

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dalam memahami masalah, pada soal 1 subjek tingkat berpikir level 1 (tidak kritis) mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan dan mengungkap fakta yang dibutuhkan, tetapi pada soal 2 dan soal 3 subjek tidak mampu mengerjakan soal sehingga tidak mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan dan mengungkap fakta yang dibutuhkan. Jadi disimpulkan bahwa subjek pada tingkat berpikir level 1 (tidak kritis) tidak mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan dan mengungkap fakta yang dibutuhkan. Dalam menentukan rencana penyelesaian pada soal 1 mampu menentukan alasan yang digunakan, mampu mengetahui semua informasi dapat digunakan atau tidak sedangkan pada soal 2 dan soal 3 tidak mengerjakan soal sehingga tidak mampu menentukan teorema yang digunakan dan tidak mampu mencari solusi baru sehingga disimpulkan bahwa subjek 1 tidak mampu menemukan atau mencari solusi baru dari suatu soal atau permasalahan.

Dalam melaksanakan rencana, pada soal 1 dan soal 2 mampu mengerjakan soal sesuai rencana sedangkan pada soal 3 tidak mengerjakan soal sehingga subjek pada tingkat berpikir level 2 (cukup kritis) disimpulkan tidak mampu mengerjakan soal karena tidak mampu mengungkapkan argumennya yang logis. Dalam memeriksa kembali jawaban, pada soal 1, soal 2, dan soal

3 subjek pada tingkat berpikir level 2 (cukup kritis) tidak memeriksa kembali jawaban dan tidak menggunakan cara lain. Berdasarkan analisis data yang diperoleh dalam memahami masalah, pada soal nomor 1, soal nomor 2, dan soal nomor 3 subjek pada tingkat berpikir level 2 (cukup kritis) mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan dan mengungkap fakta yang dibutuhkan. Dalam menentukan rencana penyelesaian pada soal nomor 1, soal nomor 2, dan soal nomor 3 mampu menentukan teorema yang digunakan, mampu mengetahui semua informasi dapat digunakan atau tidak tetapi pada soal nomor 3 tidak mampu mencari solusi atau pemecahan masalah lain, sehingga disimpulkan bahwa subjek pada tingkat berpikir level 2 (cukup kritis) tidak mampu menemukan solusi baru. Dalam melaksanakan rencana, pada soal nomor 1, soal nomor 2, dan soal nomor 3 mampu mengerjakan soal sesuai rencana tetapi tidak mampu mengungkapkan argumennya yang logis. Dalam memeriksa kembali jawaban pada soal nomor 1 mampu memeriksa kembali jawaban tetapi pada soal nomor 2 dan M soal nomor 3 subjek pada tingkat berpikir level 2 (cukup kritis) tidak memeriksa kembali jawaban dan tidak menggunakan cara lain.

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dalam memahami masalah, pada soal nomor 1, soal nomor 2, dan soal nomor 3 subjek pada tingkat berpikir level 3 (kritis) mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan dan mengungkap fakta yang dibutuhkan dalam menentukan rencana penyelesaian pada soal nomor 1, soal nomor 2, dan soal nomor 3 mampu menentukan teorema yang digunakan, mampu mengetahui semua informasi dapat digunakan dan mampu menemukan cara lain untuk mengerjakan soal. Dalam melaksanakan rencana pada soal nomor 1, soal nomor 2, dan soal nomor 3 mampu mengerjakan soal sesuai rencana dan mampu mengungkapkan argumennya yang logis. Dalam memeriksa kembali jawaban pada soal nomor 1, soal nomor 2, dan soal nomor 3 mampu memeriksa kembali jawaban sesuai rencana a wal dan dengan menggunakan cara lain, mampu menarik kesimpulan yang jelas.

Hasil di atas sesuai dengan pendapat Krulik & Rudnick dalam Siswono (2009) bahwa Tingkat berpikir paling rendah adalah keterampilan menghafal (*recall thinking*) yang terdiri atas keterampilan yang hampir otomatis atau refleksif. Jadi siswa dengan pada tingkat berpikir level 1 (tidak kritis) atau yang paling rendah hanya sebatas pada kemampuan menghafal tanpa bisa memahami konsep dengan baik. Menurut Krulik & Rusnick dalam Siswono (2009) bahwa Tingkat berpikir keterampilan dasar (*basic thinking*) atau tingkat berpikir level 1 (tidak kritis) meliputi memahami konsep-konsep seperti penjumlahan, pengurangan dan sebagainya termasuk aplikasinya dalam soal-soal. Jadi siswa dengan tingkat berpikir level 1 (tidak kritis) hanya sebatas pada memahami soal. Elder & Paul (2008) menyatakan bahwa berpikir permulaan (*beginning thinking*) yaitu pemikir mulai memodifikasi beberapa kemampuan berpikirnya tetapi memiliki wawasan terbatas. Mereka kurang memiliki perencanaan yang sistematis untuk meningkatkan kemampuan berpikirnya. Dalam hal ini berpikir permulaan masuk dalam tingkat berpikir level 2 (cukup kritis), jadi siswa mampu menganalisis pemikirannya terhadap suatu masalah tetapi belum secara mendalam. Elder & Paul (2008) juga menyatakan bahwa berpikir latihan (*practicing thinking*) yaitu pemikir menganalisis pemikirannya secara aktif dalam sejumlah bidang namun mereka masih mempunyai wawasan terbatas dalam tingkatan berpikir yang mendalam. Berpikir lanjut (*advanced thinking*) adalah pemikir aktif menganalisis pikirannya, memiliki pengetahuan yang penting tentang masalah pada tingkat berpikir yang mendalam, namun mereka belum mampu berpikir pada tingkat yang lebih tinggi secara konsisten pada semua dimensi kehidupannya. Berpikir yang unggul (*accomplished thinking*) adalah pemikir menginternalisasi kemampuan dasar berpikir secara mendalam, berpikir kritis dilakukan secara sadar dan menggunakan intuisi yang tinggi. Mereka menilai pikiran secara kejelasan, ketepatan, ketelitian, relevansi, dan kelogisan secara intuitif. Dalam hal ini

berpikir latihan, lanjut dan unggul masuk dalam tingkat berpikir level 3 (kritis) sehingga siswa dengan tingkat berpikir level 3 (kritis) sudah mampu berpikir secara mendalam dan dalam wawasan yang lebih luas.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, secara umum dapat disimpulkan bahwa dari keseluruhan subjek penelitian, terdapat dua siswa (7,7%) mampu mencapai level 3 (kritis), 7 siswa (26,9%) hanya mampu mencapai level 2 (cukup kritis), dan 17 siswa (65,4%) berada pada level 1 (tidak kritis). Secara khusus berdasarkan sub-sub masalah yang dirumuskan, maka didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Siswa yang berkemampuan tinggi mampu mencapai tingkat berpikir level ketiga yaitu kritis. Mereka mampu memenuhi ke-4 karakter berpikir kritis yaitu K1, K2, K3, dan K4 atau hanya memenuhi tiga karakter berpikir kritis dengan ketentuan K1 dan K2 terpenuhi
2. Siswa yang berkemampuan tingkat berpikir level 2 (cukup kritis) mampu memenuhi tiga atau dua karakteristik berpikir kritis tapi salah satu dari K1 dan K2 terpenuhi atau siswa hanya memenuhi K1 dan K2 saja sedangkan K3 dan K4 tidak terpenuhi.
3. Siswa yang berkemampuan tingkat berpikir level 1 (tidak kritis) hanya memenuhi salah satu dari K1, K2, K3, dan K4 saja atau bahkan siswa tidak memenuhi semua karakter berpikir kritis yang ada. Mereka tidak dapat menyelesaikan masalah dengan benar.

### **Saran**

Saran yang perlu peneliti sampaikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Guru perlu mengembangkan pembelajaran matematika yang menuntut kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika (*problem solving*);

2. Guru perlu mendorong siswa untuk memahami masalah terlebih dahulu dan mampu mengubah soal cerita ke dalam model matematika serta siswa mampu mencari solusi lain dari suatu masalah;
3. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika dengan pokok bahasan yang lain maupun dengan menggunakan tinjauan agar dapat dikembangkan aktivitas berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Afriyani Qaharani. 2010. *Melatih Motorik Anak Down Syndrome dengan Metode Persiapan Menulis*. Surakarta: UMS.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Depdiknas. 2013. *Permendikbud No.69 tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Facione, P.A. 1990. *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction – Executive Summary: The Delphy Report*. California: The California Academic Press.
- Fahmi, Yanuar. 2010. *Pola Komunikasi Guru yang Didominasi Otak Kanan dan Kiri*. Surabaya: IAIN Sunan Ampel
- Gunawan, Imam. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif; Teori & Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamalik, Oemar. 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamzah, Ali dan Muhlisrarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Haryani, Desti. (2011). *Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. Prosiding, Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Istianah, Umi. 2010. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Untuk melatih kemampuan Berpikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Matematika*. Surabaya: IAIN Sunan Ampel
- Muna, Nilna. 2009. *Perbandingan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan metode problem solving dan metode problem posing pokok bahasan system persamaan linier tiga variable kelas X di MAN Wlingi Blitar*. Surabaya : IAIN Sunan Ampel.
- Polya, G. (1973). *How To Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. United States of America: Princeton University Press.
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Riyanto, Yatim. 2009. *Paradigma Baru pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Siswono, Tatag. 2007. *Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Identifikasi Terhadap Berpikir Kritis dalam Pemecahan dan Mengajukan Masalah Matematika*. Surabaya: Unesa
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda karya.
- Sugiyono. (2012). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung : Alfabeta
- Sujono. (1988). *Pengajaran Matematika untuk Sekolah Menengah*. Jakarta: Ditjen.

Sumadi, Suryabrata, 1998. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo

Syah, Muhibbin.2003. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raya