

PROFIL BERPIKIR KRITIS SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI KECERDASAN MAJEMUK

Emiliya Damayanti¹, Sunardi², Ervin Oktavianingtyas³
Email: rvien@ymail.com

Abstract. *This study describes the of critical thinking in solving mathematical problems basen on multiple intelegences. The instruments used are talent tests, math problem test, and interviews. Research subjects are many six students that is of two students with linguistic intelligence from class VIII F, two students with logical mathematical intelligence from class VIII F, and two students with spatial visual intelligence from class VIII A. Based on the results of analysis and discussion can be concluded that students with linguistic and logical mathematical intelligence meets all critical thinking indicators such as focus, reason, inference, situation, clarify, and overview. Students with spatial visual intelligence meets critical thinking indicators such as focus, reason, inference, situation, clarify. Students with spatial visual intelligence does not meet the overview criteria.*

Keywords: *Critical thinking, multiple intelligence, math problems, talent test.*

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman yang mengglobalisasi dan diiringi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, secara tidak langsung dalam menghadapi globalisasi tersebut menuntut manusia agar meningkatkan kualitas berpikir yang mampu menghadapi dan menyelesaikan berbagai permasalahan di berbagai sektor kehidupan dan diperlukan peningkatan potensi dan kemajuan dari suatu bangsa. Kunci utama memajukan potensi suatu bangsa tidak akan lepas dari peranan pendidikan, dimana kualitas pendidikan menentukan perwujudan dan perkembangan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan dijadikan sektor utama dalam mencerdaskan kehidupan bangsa agar dapat menyesuaikan dengan setiap perubahan yang ada serta dapat bertahan dari setiap permasalahan.

Kemampuan berpikir kritis meliputi pengetahuan untuk membuat serangkaian pertanyaan kritis yang saling berkaitan, serta kemampuan dan kemauan untuk bertanya dan menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut pada saat yang tepat [1]. Mengenai hal kesuksesan untuk kehidupan nyata, juga sangat dipengaruhi oleh kemampuan dalam

¹ Mahasiswa S-1 Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

² Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

³ Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

memecahkan masalah baik dalam skala besar maupun kecil. Keterampilan berpikir kritis pada dunia pendidikan merupakan salah satu kecakapan hidup yang perlu dikembangkan. Dikarenakan pada dasarnya kemampuan berfikir pada manusia alamiah sifatnya.

Manusia yang lahir dalam keadaan normal akan dengan sendirinya memiliki kemampuan ini dengan tingkat yang relatif berbeda. Jika demikian, yang perlu diupayakan dalam proses pembelajaran adalah mengembangkan kemampuan ini, dan bukannya melemahkannya [2]. Terdapat enam kriteria berpikir kritis yang disingkat FRISCO meliputi.

1. *Focus*

Untuk membuat sebuah keputusan tentang apa yang diyakini maka harus memperjelas pertanyaan atau isu yang tersedia, yang coba diputuskan itu mengenai apa

2. *Reason*

Mengetahui alasan-alasan yang mendukung atau melawan putusan-putusan yang dibuat berdasar situasi dan fakta yang relevan.

3. *Inference*

Memuat kesimpulan yang beralasan atau menyuguhkan. Bagian penting dari langkah penyimpulan ini adalah mengidentifikasi asumsi dan pemecahan, pertimbangan dari interpretasi akan situasi dan bukti.

4. *Situation*

Memahami situasi dan selalu menjaga situasi dalam berpikir akan membantu memperjelas pertanyaan (dalam *focus*) dan mengetahui arti istilah-istilah kunci, bagian-bagian yang relevan sebagai pendukung

5. *Clarity*

Menjelaskan arti atau istilah-istilah yang digunakan

6. *Overview*

Melangkah kembali dan meneliti secara menyeluruh keputusan yang diambil [3]

Berkaitan dengan pendidikan, kecerdasan juga menentukan berhasil atau tidaknya belajar seseorang. Pada umumnya, kecerdasan digambarkan dengan kemampuan memahami sesuatu, kemampuan intelektual yang menekankan logika dalam memecahkan masalah dan sudah lumrah bahwa kecerdasan dilihat dari kemampuan menjawab soal-soal yang mana menekankan pada kognitif atau kecerdasan intelektual dan sedikit mengesampingkan kemampuan yang lain yang dimiliki siswa.

Setiap manusia memiliki cara yang khusus dan berbeda tergantung individu tersebut dalam dalam mengerti, memahami, dan belajar. Masing-masing individu menampilkan perkembangan kecerdasan mereka dalam bentuk yang berbeda-beda. Hal ini dikarenakan setiap manusia dikaruniai kecerdasan yang beragam (*multiple intelligence*) yang perkembangannya tergantung dari masing-masing individu. Jenis-jenis

kecerdasan intelektual tersebut dikenal dengan sebutan kecerdasan majemuk (*multiple intelligences*).

Gardner (dalam Suparno 2007:5) menyatakan bahwa telah menyusun daftar tujuh kecerdasan dalam buku *Frames of Mind* (1993) yakni kecerdasan linguistik (*linguistic intelligence*), kecerdasan logis-matematis (*logical-mathematical intelligence*), kecerdasan visual-spasial (*spatial intelligence*), kecerdasan musikal (*musical intelligence*), kecerdasan gerak tubuh (*bodily-kinesthetic intelligence*), kecerdasan interpersonal (*interpersonal intelligence*), kecerdasan intrapersonal (*intrapersonal intelligence*). Pada buku *Intelligence Reframed* (1999), ia menambahkan adanya dua kecerdasan baru, yakni kecerdasan naturalis atau lingkungan (*naturalist intelligence*) dan kecerdasan eksistensial (*existential intelligence*) [4].

Keterampilan menyelesaikan masalah akan dicapai siswa jika dalam pembelajaran guru mengondisikan siswa untuk dapat mengkonstruksi pengetahuannya dan memfasilitasi siswa untuk melakukan aktivitas belajar yang melibatkan pemecahan masalah [5]. Pada proses penyelesaian suatu permasalahan, sebagian besar siswa telah menuliskan mengenai sesuatu yang diketahui dan sesuatu yang ditanyakan dari permasalahan tersebut. Tetapi, pada tahap proses penyelesaiannya, siswa yang satu dengan yang lain memiliki penyelesaian yang berbeda. Pada umumnya, memecahkan suatu masalah khususnya pada bidang matematika dibutuhkan pemahaman, analisis, perhitungan, dan imajinasi yang baik. Pada saat memecahkan suatu masalah matematika, siswa harus memahami masalahnya terlebih dahulu. Pada proses ini membutuhkan kemampuan bahasa yang baik, dengan ini berkaitan dengan kecerdasan linguistik yang dimilikinya. Selanjutnya dalam memecahkan masalah matematika juga dihadapkan akan masalah yang berkaitan dengan sebuah permasalahan yang diimplementasikan dengan gambar, mengenai hal tersebut seseorang membutuhkan kemampuan imajinasi yang baik. Kemampuan tersebut berkaitan mengenai mengubah gambaran suatu obyek atau pola tertentu melalui mental, dan menggunakannya untuk berpikir untuk mencari solusi pemecahannya.

Kemampuan semacam ini merupakan kecerdasan visual spasial yang dimilikinya. Dari beberapa contoh peranan kecerdasan tersebut, memperlihatkan bahwasanya kecerdasan sangatlah mempunyai peranan penting dalam pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya,

maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Profil Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk”.

METODE PENELITIAN

Penelitian dengan judul “Profil Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk” merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian sebanyak enam siswa yaitu dari kelas VIII A sebanyak 2 orang dan VIII F sebanyak 4 orang. Enam siswa ini terdiri dari dua siswa yang memiliki kecerdasan verbal linguistik dari kelas VIII F, dua siswa kecerdasan logis-matematis dari kelas VIII F dan dua siswa kecerdasan visual-spasial dari kelas VIII A.

Tahap pendahuluan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menentukan daerah penelitian, membuat surat ijin penelitian, dan mengkonfirmasi awal kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 11 Jember Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes talenta, tes masalah matematika, pedoman wawancara dan lembar validasi. Pada penelitian ini, selain menggunakan instrumen tes juga menggunakan instrumen pedoman wawancara. Pedoman wawancara digunakan untuk menuliskan garis besar pertanyaan yang diajukan serta sebagai acuan untuk mendapatkan informasi dari siswa mengenai proses siswa dalam menyelesaikan tes masalah matematika. Data yang diperoleh melalui wawancara ini mendukung peneliti dalam proses analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan tes masalah matematika. Melakukan uji validasi instrumen penelitian dengan memberikan lembar validasi kepada dua orang validator, yaitu dua orang dosen Pendidikan Matematika. Uji validasi dalam penelitian ini dilakukan untuk menguji kevalidan instrumen tes. Selanjutnya, melakukan analisis hasil validasi instrument tes talenta, soal tes masalah matematika dan pedoman wawancara. Apabila hasil telah memenuhi kriteria valid atau sangat valid, maka dilanjutkan ke prosedur penelitian selanjutnya. Namun, apabila instrumen tes maupun pedoman wawancara masih belum memenuhi kriteria valid, maka instrumen tersebut akan direvisi terlebih dahulu kemudian diuji validitasnya kembali hingga memenuhi kriteria valid atau sangat valid.

Setelah melakukan uji validasi yaitu berikutnya menemui sekolah menyerahkan surat ijin penelitian. Setelah mendapatkan ijin penelitian, langkah selanjutnya menemui

guru matematika menentukan kelas yang digunakan dan jadwal pelaksanaan penelitian. Kegiatan pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes talenta kepada siswa kelas VIII A dan VIII F SMP Negeri 11 Jember untuk menggolongkan siswa sesuai dengan jenis kecerdasan majemuknya. Berikutnya dilakukan pengumpulan data pekerjaan tes masalah matematika kepada siswa yang memiliki tiga kecerdasan yang telah ditentukan. Selanjutnya dipilih enam siswa dengan dua siswa dengan kecerdasan linguistik verbal, dua siswa dengan kecerdasan logis-matematis dan dua siswa dengan kecerdasan visual-spasial. Siswa yang dipilih ini dilakukan wawancara untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam tentang bagaimana cara siswa dalam memecahkan masalah tersebut. Dari kegiatan wawancara tersebut diperoleh data tentang bagaimana usaha siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika ditinjau dari masing-masing kecerdasan majemuk yang dimilikinya.

Pada tahap analisis data, dilakukan analisis hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal tes talenta (tes mengetahui kecerdasan majemuk), tes soal masalah matematika dan wawancara yang telah dilakukan. Selanjutnya, melakukan analisis hasil wawancara. Wawancara dilakukan guna mengetahui hal-hal atau proses atau jalan pikiran siswa saat pengerjaan soal dan membandingkan pekerjaan siswa di lembar jawaban dan hasil wawancara. Selanjutnya Penarikan kesimpulan dilakukan terhadap hasil analisis data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.

HASIL PENELITIAN

Kegiatan awal dalam menentukan subyek penelitian yaitu melakukan tes kecerdasan majemuk yang dilakukan di kelas VIII A dan VIII F SMP Negeri 11 Jember dengan jumlah siswa sebanyak 36 siswa di kelas VIII A dan sebanyak 36 siswa di kelas VIII F. Hasil tes talenta dapat dilihat pada lampiran I. Siswa dengan kecerdasan majemuk verbal linguistik sebanyak 5 siswa, logis matematis sebanyak 12 siswa, visual spasial sebanyak 9 siswa, interpersonal 21 siswa, musical 13 siswa, intrapersonal 7 siswa, kinestetik 5 siswa

Kegiatan selanjutnya adalah melakukan tes masalah matematika dengan materi persegi dan persegi panjang. Dikarenakan peneliti fokus kepada siswa dengan kecerdasan verbal linguistik, logis matematis dan visual spasial maka hanya pada kelompok ini dilakukan tes masalah matematika. Kegiatan wawancara dipilih 6 siswa berkemampuan sama dilihat dari hasil pekerjaan siswa mengerjakan kedua soal dengan benar yaitu

masing- masing dua siswa dengan kecerdasan linguistik, logis matematis, dan visual spasial.

Subjek penelitian yaitu sebanyak 6 siswa dengan 2 siswa kecerdasan linguistik, 2 siswa kecerdasan logis matematis, dan 2 siswa kecerdasan visual spasial yang telah mengikuti tes pemecahan masalah dan wawancara untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil pekerjaan siswa-siswa tersebut kemudian dianalisis berdasarkan kriteria berpikir kritis yaitu fokus (*focus*), alasan (*reason*), kesimpulan (*inference*), situasi (*situation*), kejelasan (*clarity*) dan pemeriksaan secara menyeluruh (*overview*). Selanjutnya akan dikaji dan dideskripsikan secara kualitatif proses berpikir kritis 6 subjek tersebut yaitu kelompok dengan kecerdasan *linguistik/ verbal* disebut dengan Li1 dan Li2, untuk kelompok dengan kecerdasan *logis matematis* disebut dengan Lo1 dan Lo2 serta untuk kelompok dengan kecerdasan *visual spasial* disebut dengan Vi1 dan Vi2.

Berdasarkan analisis data dari keenam subyek yang telah dilakukan sebelumnya. Diperoleh data sebagai berikut. Pertama untuk subyek Li1 yaitu siswa dengan kecerdasan verbal linguistik. Subyek Li1 mengerjakan kedua soal tes masalah matematika dengan benar. Subyek pada proses berpikir kritis memenuhi semua kriteria yaitu *focus, reason, inference, situation, clarifity, overview*. Subyek Li1 memenuhi kedua indikator pada kriteria *focus*. Pada lembar pekerjaan siswa dapat diketahui bahwa Li1 memenuhi indikator pertama. Subyek Li1 menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal pertama maupun soal kedua. Pada saat wawancara, subyek Li1 menyampaikan dan menjelaskan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan lancar dan menggunakan bahasanya sendiri.

Pada saat wawancara subyek Li1 menyampaikan bahwa pada saat mau mengerjakan, subyek Li1 merumuskan kembali apa yang terdapat pada soal baik pertanyaan untuk dipertimbangkan jawabannya di sebuah oret-oretan. Pada kriteria *reason*, subyek Li1 pada lembar jawaban tidak menuliskan cara sebagai alasan dari mana hasil pekerjaannya. Namun, pada saat wawancara subyek Li1 mampu menyampaikan dan menjelaskan alasan dari pengerjaan soal nomor dua. Subyek Li1 untuk kriteria *inference* dapat menuliskan kesimpulan pada kedua soal pada lembar jawaban dan siswa mampu menjelaskan kesimpulan pada saat wawancara. Li1 mampu menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan dan mampu mengetahui situasi atau keadaan permasalahan kedua soal, dimana kedua indikator tersebut bagian dari kriteria *situation*.

Melalui wawancara kriteria *clarifity* dapat terlihat, subyek Li1 dapat menjelaskan perbedaan luas dan keliling serta membuat soal yang tipenya sama dengan permasalahan yang sudah dikerjakan. Pada kriteria *overview* memenuhi kedua indikator untuk nomor satu, namun pada nomor dua Li1 tidak memenuhi salah satu indikator yaitu tidak memiliki alternatif penyelesaian lain.

Subyek Li2 memenuhi kriteria *focus, reason, inference, situation, clarifity, overview*. Namun, pada kriteria *overview*, siswa tidak memenuhi satu indikator tidak memiliki alternatif penyelesaian untuk kedua soal. Hal ini terlihat pada lembar pekerjaan dan didukung dengan hasil wawancara. Pada segi bahasa, komunikasi pada saat wawancara dalam menyampaikan dan menjelaskan keduanya sangat lancar.

Subyek ketiga dan keempat yaitu siswa dengan kecerdasan logis matematis. Subyek Lo1 dan Lo2 pada proses berpikir kritis memenuhi kriteria *focus, reason, inference, situation, clarifity dan overview*. Namun, subyek Lo1 dan Lo2 untuk kriteria *overview* sama-sama tidak memenuhi satu indikator. Subyek Lo1 tidak memiliki alternatif penyelesaian yang lain untuk kedua soal, sedangkan subyek Lo2 tidak melakukan pengecekan ulang pada kedua soal.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat dikatakan bahwa subyek Vi1 dan Vi2 pada proses berpikir kritis memenuhi kriteria *focus, reason, inference, situation, clarifity*. Dilihat dari hasil pekerjaan dan hasil wawancara keduanya memberikan cara yang terstruktur dan terbilang sangat lengkap pada setiap langkahnya yang menunjukkan menerangkan sebuah alasan pada setiap langkahnya. Dari hasil wawancara dan lembar pekerjaan siswa dapat dikatakan bahwa kedua subyek dengan kecerdasan visual spasial tidak memenuhi kriteria *overview*, dikarenakan keduanya sama-sama tidak melakukan pengecekan ulang pada kedua soal. Kedua subyek ini juga tidak memiliki alternatif penyelesaian.

Pada kriteria *focus* untuk subyek dengan ketiga kecerdasan tersebut sama yaitu sama-sama menuliskan apa yang diketahui dan ditanya secara rinci. Pada kriteria *reason* yang menuliskan setiap langkahnya dengan rinci adalah subyek dengan kecerdasan logis matematis dan visual spasial. Subyek dengan kecerdasan verbal linguistik tidak menuliskan secara rinci, namun mampu menjelaskan dengan alasan yang logis Pada kriteria *inference* subyek dengan kecerdasan verbal linguistik dan logis matematis yang memberikan kesimpulan dengan memberikan penjelasan lebih lanjut mengenai

kesimpulan tersebut. Subyek dengan kecerdasan visual spasial dapat memberikan kesimpulan, namun tidak menjelaskan maksud dari kesimpulan. Pada kriteria *situation*, siswa dengan ketiga kecerdasan tersebut mampu menggunakan informasi yang ada pada soal dan mampu mengetahui kondisi yang bisa digunakan untuk penyelesaian. Siswa dengan ketiga kecerdasan tersebut mampu menyampaikan definisi dari luas dan keliling. Subyek dengan kecerdasan verbal linguistik dan logis matematis sama- sama memenuhi indikator yang terdapat pada *overview*. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat dikatakan siswa dengan kecerdasan logis matematis lebih sedikit mampu dari pada siswa dengan kecerdasan yang lain dalam memenuhi setiap kriteria pada berpikir kritis.

Secara keseluruhan siswa dengan ketiga kecerdasan tersebut memiliki proses berpikir kritis yang sama hanya saja tidak tersampaikan pada lembar penyelesaian, namun dapat terlihat dari hasil wawancara. Berdasarkan pembahasan sebelumnya, dapat dikatakan bahwa berpikir kritis siswa dengan ketiga kecerdasan tersebut adalah sama. Hanya saja yang paling kelihatan sama adalah siswa dengan kecerdasan linguistik dan kecerdasan logis matematis. Dapat dikatakan juga bahwa siswa dengan ketiga kecerdasan memiliki tingkat kelebihan yang sama namun dengan kelebihan yang berbeda. Siswa dengan kecerdasan linguistik menggunakan kemampuan memaknai kata pada soal sehingga dapat mengerjakan soal dengan baik. Siswa dengan kecerdasan logis matematis memainkan logikanya yang dalam menyelesaikan, dan siswa dengan kecerdasan visual spasial menggunakan pemahaman dalam simbol dan gambar untuk menghubungkan keduanya dalam menyelesaikan masalah matematika. Secara keseluruhan ketiga kecerdasan ini berpengaruh dan mempunyai andil yang penting dalam menyelesaikan masalah matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka didapat kesimpulan yaitu

- a) Subyek Li1 menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal pertama maupun soal kedua. Pada kriteria *reason*, pada saat wawancara subyek Li1 mampu menyampaikan dan menjelaskan alasan dari pengerjaan soal nomor dua. Subyek Li1 untuk kriteria *inference* dapat menuliskan kesimpulan pada kedua soal pada lembar jawaban dan siswa mampu menjelaskan kesimpulan pada saat wawancara. Li1 mampu menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan dan mampu

mengetahui situasi atau keadaan permasalahan kedua soal, dimana kedua indikator tersebut bagian dari kriteria *situation*. subyek Li1 dapat menjelaskan perbedaan luas dan keliling serta membuat soal yang tipenya sama dengan permasalahan yang sudah dikerjakan. Melalui analisis pada pekerjaan siswa dan hasil wawancara subyek Li2 dalam menyelesaikan masalah matematika sudah memenuhi kriteria *focus, reason, inference, situation, clarify, overview*. Pada segi bahasa, komunikasi pada saat wawancara dalam menyampaikan dan menjelaskan kedua subyek sangat lancar. Siswa dengan kecerdasan verbal linguistik memenuhi kriteria *focus, reason, inference, situation, clarify, overview*.

- b) Subyek Lo1 menyebutkan semua apa yang diketahui dan yang ditanyakan, sehingga Lo1 dapat dikatakan memenuhi kriteria *focus*. Kriteria *focus* bahwa siswa Lo2 pada lembar penyelesaiannya untuk nomor satu menuliskan semua apa yang diketahui, namun untuk soal nomor dua tidak menuliskan secara lengkap. Namun pada saat wawancara dapat menyampaikan semua apa yang diketahui pada soal. hasil wawancara yaitu siswa menyelesaikan masalah dengan menggunakan cara dan dapat menyampaikan alasan pada setiap pembuatan keputusan berdasarkan fakta atau bukti yang terdapat pada kedua soal. Siswa Lo1 dan Lo2 menjelaskan kembali maksud dari kesimpulan yang telah disampaikan serta menjelaskan informasi yang terdapat pada soal. Pada akhir pengerjaan pada lembar penyelesain dan hasil wawancara, Lo1 dan Lo2 melakukan pengecekan ulang dan memiliki alternatif penyelesaian pada nomor satu. Siswa dengan kecerdasan logis matematis memenuhi kriteria *focus, reason, inference, situation, clarify, dan overview*.
- c) Pada kriteria *focus* bahwa siswa Vi1 dan Vi2 dapat menuliskan apa yang diketahui secara lengkap dan yang ditanya terdapat pada kedua soal. Vi1 dan Vi2 pada kriteria *focus* juga tidak melakukan indikator yaitu tidak merumuskan kembali masalah tersebut pada sebuah tulisan. Subyek Vi1 dan Vi2 menuliskan secara rinci langkah-langkah penyelesaian dan pada saat wawancara siswa Vi1 dan Vi2 menjelaskan setiap langkah pengerjaannya disertai dengan alasan. Siswa mampu mengerjakan soal sesuai dengan pola yang telah direncanakan dengan mengungkapkan alasan yang jelas. Siswa dengan kecerdasan visual spasial memenuhi kriteria *focus, reason, inference, situation, clarify*, namun tidak memenuhi kriteria *overview* dikarenakan tidak

melakukan pengecekan ulang dan tidak memiliki alternatif penyelesaian untuk kedua soal.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan tersebut, maka dapat diberikan saran sebagai berikut.

1. Pada pembelajaran dikelas, dikarenakan dari hasil pekerjaan siswa yang sebagian besar kurang tepat dan salah pada saat mengerjakan soal masalah matematika sebaiknya guru sering memberikan soal berupa masalah matematika agar siswa terlatih berpikir kritisnya dengan berbagai jenis kecerdasan.
2. Berdasarkan keterbatasan penelitian ini yang hanya menganalisis dan mengkaji mengenai berpikir kritis tiga kecerdasan pada siswa yaitu kecerdasan verbal linguistik, logis matematis dan visual spasial maka diharapkan ada kajian lebih lanjut tentang berpikir kreatif, logis, dan berpikir lainnya dalam memecahkan masalah matematika ditinjau oleh semua kecerdasan majemuk.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Browne, M. N dan Keeley, S. M. 2007. *A Guide to Critical Thinking*. New Jersey: Pearson Education Inc. Terjemahan oleh B. R. Daffi. 2012. *Pemikiran Kritis*. Jakarta: PT. INDEKS.
- [2] Aini, Syarifah. 2013. *Pengaruh Ingatan Dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Fisika Di Ma Madani Alauddin Paopao Kabupaten Gowa* [Serial online]. <http://download.portalgaruda.org> [Diakses pada 21 Februari 2017].
- [3] Ennis, R.H. 1996. *Critical Thinking*. USA: Prentice Hall, Inc.
- [4] Suparno, Paul. 2007. *Konsep Intelligensi Ganda dan Aplikasinya di Sekolah: Cara Menerapkan Konsep Multiple Intelligences Howard Gardner*. Yogyakarta: Kanisius.
- [5] Zaif, Athar., Sunardi, Lestari, Nurcholif D. S. 2013 Penerapan Pembelajaran Pemecahan Masalah Model Polya Untuk Menyelesaikan Soal-Soal Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas IX I SMP Negeri 1 Jember Semester Ganjil Tahun Ajaran 2012/2013. Pancaran Vol.2 No.1: hal 119-132. Jember: FKIP Universitas Jember