

**PELEVELAN KINERJA SISWA BERDASARKAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS SISWA KELAS VII MTS NEGERI JEMBER DALAM
MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA
YANG TEKAIT TEMA KOPI**

Dahlan Irawan¹, Susanto², Dian Kurniati³

***Abstract.** The research aims to describe level of student's performance based on the seventh grade student's critical thinking in solving mathematics question with theme coffee. Data analysis is done based on written test (performance task) and interview techniques. The research subject is all of the seventh grade students at MTs Negeri Jember 1 odd semester in 2016-2017 academic year. The students' performance level consist of novice, apprentice, practitioner and expert with indicators from the eight standard of critical thinking ability according to Bassham. Most students are in standard of Clarity that only can write everything in the problems or questions given by the researcher, but actually they cannot resolve those problems correctly. Meanwhile, the dominant students are the students who belong to novice level and there is no student who belong to expert level. The reason is the students are not used to do the open questions and they are not used to relate the lessons that they have got.*

***Keywords :** The Level of Student's Performance, Critical Thinking, and Performance Task*

PENDAHULUAN

Berpikir merupakan aktivitas yang melibatkan banyak aktivitas mental untuk menyelesaikan permasalahan. Kemampuan berpikir setiap orang-orang berbeda-beda, tergantung bagaimana ia melatih dan mengembangkannya. Kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilatih dan ditingkatkan secara rutin untuk menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan pengetahuan tingkat tinggi, serta salah satunya dengan mengoptimalkan kemampuan kinerja siswa. Pemecahan masalah melibatkan proses berpikir dan melibatkan usaha. Usaha inilah yang dapat dimaksimalkan oleh siswa dengan pengalaman pengetahuan yang pernah dimiliki oleh siswa sehingga kemampuan kinerja siswa akan meningkat.

Penilaian kinerja adalah penilaian hasil pengamatan atau observasi penilai terhadap aktivitas siswa sebagaimana terjadi [1]. Dalam pelaksanaan penilaian hendaknya berkaitan dengan situasi dunia nyata, sehingga siswa akan dapat memanfaatkan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki untuk memecahkan masalah

¹ Mahasiswa S-1 Progran Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

² Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

³ Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

matematika. Adapun level dari kinerja (*performance*) siswa terdiri dari empat dengan mengacu pada level yang ditetapkan oleh *Exemplars*. Keempat level tersebut yaitu: *Novice*, *Apprentice*, *Practitioner*, dan *Expert*. Sehingga untuk mengetahui level kinerja dari setiap siswa dilakukan penilaian dengan keterkaitan lingkungan siswa berdasarkan indikator standar kemampuan berpikir kritis yaitu: *clarity* (kejelasan), *precision* (presisi), *accuracy* (akurat), *relevance* (relevan), *consistency* (konsisten), *logical correctness* (kebenaran secara logis), *completeness* (kelengkapan), dan *fairness* (keadilan) [2].

Salah satu penelitian yang pernah dilakukan tentang kinerja siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar di lingkungan perkebunan kopi Sidomulyo Garahan Kidul Jember, dimana menghasilkan level siswa di SDN Sidomulyo 03 Garahan Kidul Jember di kelas 5, yang cenderung berada pada level 2 dan 3 yaitu *Apprentice* dan *Practitioner* [3]. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian untuk mengetahui level kinerja siswa tingkat SMP-MTs di lingkungan Perkebunan Kopi Garahan Jember, dikarenakan masih satu daerah kemungkinan kecenderungan kemampuan siswa masih sama. Sehingga hasil penelitian ini nantinya juga dapat diketahui adanya perubahan atau tidak dari level kinerja siswa berdasarkan kemampuan berpikir kritis.

Pada penelitian ini, materi yang digunakan adalah materi perbandingan yang diajarkan pada siswa SMP-MTs kelas VII dengan latihan soal yaitu soal cerita yang berkaitan dengan tema kopi. Dipilihnya pokok bahasan tersebut karena masalah-masalah yang ada pada materi tersebut dianggap dapat melatih siswa untuk menggunakan berpikir kritisnya. Selain itu, penyajian soal-soal pada pokok bahasan berkaitan dengan tema kopi diharapkan siswa dapat memanfaatkan kemampuan dan pengetahuan tentang lingkungan sekitar. Siswa juga dapat melihat banyak kemungkinan dari suatu permasalahan yang dihadapi. Sekolah yang dipilih sebagai tempat penelitian adalah MTs Negeri Jember 1, sekolah tersebut merupakan salah satu sekolah yang berada di daerah perkebunan kopi.

Tujuan penelitian untuk mendeskripsikan level kinerja siswa berdasarkan kemampuan berpikir kritis siswa dan untuk mengetahui kecenderungan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII MTs Negeri Jember 1 dalam menyelesaikan soal matematika yang terkait dengan tema Kopi pada subpokok bahasan perbandingan.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini, maka bentuk penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Negeri Jember 1 sebanyak 45 siswa. Dalam penelitian ini diperlukan prosedur penelitian yang merupakan suatu tahapan yang dilakukan sampai diperoleh data-data untuk dianalisis hingga dicapai suatu kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan selama penelitian yaitu: (1) pembuatan instrumen (*performance task*, pedoman wawancara) yang divalidasi oleh tiga validator, kemudian dilakukan uji keterbacaan soal; (2) Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pemberian angket untuk mengetahui keadaan lingkungan siswa sesuai tujuan penelitian. Kemudian melakukan tes dengan *Performance Task* pada subpokok bahasan perbandingan untuk mengetahui level kinerja siswa berdasarkan kemampuan berpikir kritis siswa; dan (3) Analisis data, pada tahap ini hasil pekerjaan siswa akan dianalisis dari *Performance Task* yang telah dilakukan. Analisis ini adalah tujuan utama dari penelitian, bertujuan untuk mendeskripsikan level kinerja siswa berdasarkan kemampuan berpikir kritis siswa subpokok perbandingan. Analisis ini dilakukan dengan mendeskripsikan dan pemberian skor sesuai pedoman penskoran kemampuan kinerja siswa. Kemudian dilakukan triangulasi partisipan dengan metode wawancara untuk memperdalam analisis pada setiap level kinerja siswa.

Analisis Data Hasil *Performance Task*, data hasil tes dilihat dari lembar jawaban siswa dalam mengerjakan soal *performance task*. Jawaban siswa tersebut dianalisis sesuai dengan indikator standar berpikir kritis, yang kemudian akan dikategorikan ke dalam level kinerja siswa sesuai pedoman penskoran level kinerja siswa. Setelah pengkelompokan selesai maka dilakukan penyimpulan dengan rerata total skor setiap indikator (x) seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Level Kinerja Siswa

Nilai x	Tingkat Kevalidan
$x = 4$	<i>Expert</i>
$3 \leq x < 4$	<i>Practitioner</i>
$2 \leq x < 3$	<i>Apprentice</i>
$1 \leq x < 2$	<i>Novice</i>

Penafsiran Data, setelah dilakukan pelevelan terhadap indikator yang terlibat dalam standar berpikir kritis, selanjutnya dilakukan pengkajian tentang hubungan antar pernyataan yang dikemukakan subjek baik secara lisan maupun tertulis. Keterkaitan antar pernyataan siswa merupakan struktur berpikir yang terjadi pada subjek tersebut dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Struktur berpikir siswa digunakan untuk menjelaskan indikator berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika terbuka.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan kepada 45 siswa, dapat diketahui level kinerja masing-masing siswa dengan ketercapaian indikator yang berbeda-beda. Level kinerja siswa MTs Negeri Jember 1 berdasarkan kemampuan berpikir kritisnya tergolong menjadi 3 level yaitu level *practitioner*, level *apprentice*, dan level *novice*. Pengkelompokan ini didasarkan analisis dari jawaban siswa dalam menyelesaikan permasalahan terkait tema kopi pada *performance task*. Pada hasil pelevelan ini siswa MTs Negeri jember 1 lebih dominan pada level *novice*, dikarenakan siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal terbuka (*open middle*) dan kurangnya penguasaan materi pada siswa serta melalui penelitian ini diharapkan siswa dapat mengasah kemampuan berpikir kritisnya dalam menyelesaikan masalah. Berpikir kritis menjelaskan pemikiran kritis adalah pemikiran mutu proses dan hasil dengan menganalisis dan mengevaluasi, serta pemikiran yang refleksi, produksi, dan evaluasi fakta dan bukti yang ada [4]. Hal ini berarti bahwa siswa dapat berpikir kritis dengan keterampilan dari dirinya sendiri melalui hasil menganalisis dan membuktikan kebenarannya secara aktif dan efektif. Termasuk pentingnya antisipasi siswa dalam menyelesaikan suatu masalah [5][6].

Berikut Tabel 2 berisikan indikator berpikir kritis yang menjadi acuan untuk menganalisis lembar jawaban siswa.

Tabel 2. Indikator Berpikir Kritis

No.	Standar Berpikir Kritis	Indikator Berpikir Kritis
1.	<i>clarity</i> (kejelasan)	a. Menuliskan apa yang diketahui pada soal. b. Menyajikan permasalahan pada soal dalam bahasa matematika dengan jelas.

No.	Standar Berpikir Kritis	Indikator Berpikir Kritis
2.	<i>precision</i> (presisi)	a. Menuliskan cara atau strategi yang digunakan dalam menyelesaikan soal. b. Menuliskan hipotesis penyelesaian soal.
3.	<i>accuracy</i> (akurat)	a. Menuliskan informasi yang ada pada soal dengan tepat. b. Menyelesaikan soal dengan tepat.
4.	<i>relevance</i> (relevan)	a. Menuliskan konsep yang sesuai dengan soal. b. Menuliskan informasi yang terkait dengan penyelesaian soal.
5.	<i>consistency</i> (konsisten)	a. Menyelesaikan soal sesuai dengan informasi yang ada pada soal . b. Menyelesaikan soal dengan menggunakan cara atau alternatif penyelesaian yang lain.
6.	<i>logical correctness</i> (kebenaran secara logis)	a. Menghubungkan pengetahuan sebelumnya dalam menyelesaikan soal. b. Menuliskan setiap alasan yang sesuai dengan fakta, konsep, prinsip dan operasi matematika.
7.	<i>completeness</i> (kelengkapan)	a. Menuliskan tahap demi tahap penyelesaian soal. b. Menuliskan hal-hal yang terkait jawaban dari penyelesaian soal.
8.	<i>fairness</i> (keadilan).	Menuliskan kesimpulan disertai dengan alasan yang logis.

Pada level *practitioner* terdapat dua siswa yang dapat memenuhi semua standar berpikir kritis dengan rata-rata skor antara 3 sampai 4 sesuai level ini. Untuk standar *clarity*, siswa dapat menuliskan apa yang diketahui pada soal dan dapat menyajikan dalam bahasa matematika, namun siswa masih melakukan kesalahan penulisan simbolik matematika. Siswa yang termasuk level ini cenderung dapat menuliskan hipotesis dan strategi dalam menyelesaikan soal, meskipun ada hipotesis yang dituliskan kurang tepat. Hal ini mengidentifikasi bahwa siswa pada level ini cenderung memenuhi standar berpikir kritis *precision*. Siswa dalam menyampaikan hal-hal yang diketahui merupakan informasi yang ada pada soal dapat digunakan untuk menyelesaikan soal dengan tepat. Sehingga siswa pada level ini memenuhi standar berpikir kritis *accuracy*. Siswa menggunakan logikanya untuk menyelesaikan soal dengan menghubungkan konsep-konsep yang telah diterima, sehingga siswa dapat menyelesaikan soal dengan caranya sendiri melalui informasi yang terkait pada soal. Namun siswa cenderung tidak ingin menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep subbab materi perbandingan. Hal itu

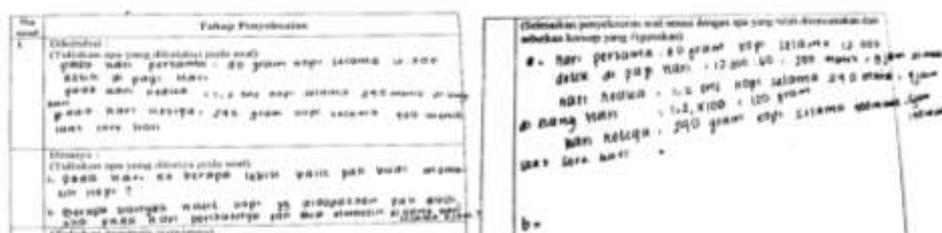
disebabkan siswa masih belum terbiasa mengerjakan soal dengan alternatif penyelesaian yang lebih dari satu. Siswa dapat mengerjakan soal menggunakan konsep perbandingan dengan sedikit informasi yang diberikan peneliti. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa dapat memenuhi standar berpikir kritis *relevance*, *consistency*, *logical correctness*, dan *completeness*. Siswa pada level *practitioner* cenderung dapat menyelesaikan soal dengan tepat menggunakan alternatif penyelesaian sendiri, maka siswa pun dapat menulis kesimpulan yang disertai dengan alasan logis sesuai hasil penyelesaian siswa. Sehingga siswa level *practitioner* dapat memenuhi standar berpikir kritis *fairness*. Berikut salah satu jawaban siswa yang tergolong pada level *practitioner*;

No soal	Tahap Penyelesaian
1	<p>Diketahui : (Tuliskan apa yang diketahui pada soal)</p> <p>80 gram = 12000 Detik Sangat pagi 1,2 Ons = 240 Melekit Saat Siang 240 gram = 400 Melekit Saat sore</p> <p>Ditanya : (Tuliskan apa yang ditanya pada soal)</p> <p>A. Pada hari apa ke berapa lebih banyak p. budi Memetik kopi? B. Berapa banyak kopi hasil kopi yg didapatkan pak budi, jika pada hari berikutnya p budi memetik di siang hari selama 3 jam?</p>
	<p>(Tuliskan hipotesis sementara)</p> <p>A. 240 gram / 400 menit. B. 0,9 ons / 180 menit.</p> <p>(Tuliskan rencana / strategi penyelesaian soal) Rencana/strategi yang dilakukan untuk menyelesaikan soal ini yaitu diganti terus di Sore</p>
	<p>(Selesaikan penyelesaian soal sesuai dengan apa yang telah direncanakan dan sebutkan konsep yang digunakan)</p> <p>A. pagi hari: 80 gram = 3,20 jam. Siang hari 1,2 ons = 180 gram = 4 jam. Sore hari: 240 gram = 400 jam. Jadi, p. budi: lebih baik memetik kopi adalah di sore hari. 240 gram = 400 jam / 400 menit.</p> <p>B. $1,2 \text{ ons} / 180 \text{ gram} = \frac{4 \cdot 30}{12 \cdot 0}$ $180 - 30 = 90$ jadi, jika pada hari berikutnya p. budi memetik di siang hari. Selama 3 jam maka hasil x = 90 gram / 0,9 ons. 180 menit.</p>

Gambar 1. Lembar Jawaban Siswa Level *Practitioner*

Level *apprentice* terdapat tiga siswa yang dapat memenuhi skor indikator dari 2 sampai kurang dari 3. Untuk standar *clarity* pada level ini, siswa dapat menuliskan apa yang diketahui pada soal dan dapat menyajikan dalam bahasa matematikayang masih terdapat kesalahan penulisan simbolik matematika. Siswa yang termasuk level ini cenderung dapat menuliskan hipotesis dan strategi dalam menyelesaikan soal, meskipun hipotesis yang dituliskan kurang tepat. Hal ini mengidentifikasi bahwa siswa pada level ini cenderung memenuhi standar berpikir kritis *precision*, sama halnya dengan siswa level *practitioner*. Siswa dalam menyampaikan hal-hal yang diketahui merupakan

informasi yang ada pada soal dapat digunakan untuk menyelesaikan soal dengan tepat, namun subjek yang termasuk level *apprentice* cenderung mengerjakan soal dengan terpaku konsep yang dipelajari yaitu subbab materi perbandingan. Sehingga siswa pada level ini juga memenuhi standar berpikir kritis *accuracy* dengan tingkat skor dibawah siswa yang termasuk level *practitioner*. Hal ini juga dapat dikatakan siswa kurang mengoptimalkan kemampuan menganalisis untuk menyelesaikan soal dengan menghubungkan konsep-konsep yang telah diterima, sehingga siswa dapat menyelesaikan soal dengan caranya sendiri melalui informasi yang terkait pada soal. Namun siswa cenderung terpaku dengan langkah-langkah penyelesaian perbandingan yang diajari guru. Sehingga siswa cenderung tidak dapat memenuhi standar berpikir *logical correctness* dan *completeness*. Siswa pada level ini nampak masih belum terbiasa mengerjakan soal dengan alternatif penyelesaian yang lebih dari satu. Namun siswa pada level *apprentice* sudah dapat menyelesaikan soal dengan tepat, maka siswa pun dapat menulis kesimpulan yang disertai dengan alasan sesuai hasil penyelesaian siswa dan cenderung kesimpulan yang dituliskan tidak rinci. Sehingga standar berpikir kritis *fairness* terpenuhi oleh siswa level ini. Berikut salah satu jawaban siswa yang tergolong pada level *Apprentice*;



Gambar 2. Lembar Jawaban Siswa Level *Apprentice*

Level *novice* merupakan level kinerja siswa yang paling dominan yaitu sebesar 40 siswa yang termasuk di level ini. Berdasarkan analisis pada subjek level ini, siswa cenderung hanya dapat memenuhi salah satu indikator standar berpikir kritis *clarity*. Siswa dapat menuliskan hal-hal yang diketahui, tetapi tidak dapat menuliskan dengan bahasa matematika. Siswa nampak bingung dalam menyelesaikan permasalahan mulai dari mengidentifikasi langkah-langkah penyelesaian yang harus dikerjakan, seperti mengubah satuan. Hal ini dapat disebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep materi matematika yang telah dipelajari dan kurang terbiasa menyelesaikan permasalahan dalam bentuk soal cerita. Siswa pada level ini tidak

mampu menyelesaikan permasalahan secara mandiri. Oleh karena itu, diharapkan siswa dapat mengasah kembali kemampuan berpikir kritisnya sehingga dapat mengaitkan materi yang ia pelajari dengan kehidupan sehari-hari.

Hasil analisis level kinerja siswa berdasarkan kemampuan berpikir kritis siswa MTs Negeri Jember 1 menunjukkan lebih dominan pada level *novice* dan tidak ada siswa yang termasuk pada level *expert*. Hal tersebut dapat disebabkan kurang terbiasanya siswa mengerjakan soal-soal yang membutuhkan analisis dari siswa. Pada materi perbandingan ini siswa masih belum dapat membedakan antara perbandingan senilai dan berbalik nilai. Tingkat pemahaman konsep siswa masih rendah, sehingga diperlukan pembelajaran yang dapat menghubungkan materi dengan lingkungan siswa. Siswa MTs Negeri Jember 1 masih belum dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kritisnya. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, siswa masih lebih cenderung atau dominan memenuhi pada standar *clarity* indikator 1.a yaitu menuliskan hal-hal yang diketahui. Siswa dikatakan memenuhi jika memperoleh skor lebih dari samadengan 2 pada setiap indikator. Adapun kecenderungan kemampuan berpikir kritis siswa dapat disajikan dalam Tabel 2. untuk jumlah siswa yang memenuhi setiap indikator.

Tabel 2. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

	Indikator Standar Berpikir Kritis															
	1.a	1.b	2.a	2.b	3.a	3.b	4.a	4.b	5.a	5.b	6.a	6.b	7.a	7.b	8	
Terpenuhi	24	8	11	11	10	8	6	5	5	4	4	2	3	5	5	
Tidak Terpenuhi	21	37	34	34	35	37	39	40	40	41	41	43	42	40	40	

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat diambil beberapa kesimpulan tentang kecenderungan berpikir kritis siswa dan level kinerja siswa berdasarkan kemampuan berpikir kritis siswa Kelas VII MTs Negeri Jember 1 dalam menyelesaikan soal matematika yang terkait tema kopi pada subpokok bahasan perbandingan (1) Siswa lebih cenderung atau dominan memenuhi pada standar *clarity* indikator 1.a yaitu menuliskan hal-hal yang diketahui. Siswa belum dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kritisnya seperti menganalisis penyelesaian dari permasalahan. (2) Pelevelan siswa tergolong pada level *novice*, level *apprentice*, dan level *practitioner* serta tidak ada siswa yang memenuhi level *expert*. Pada level *novice* terdapat 40 siswa yang

tergolong pada level ini, terlihat bahwa siswa cenderung tidak dapat menuliskan hal-hal yang diketahui dengan tepat, sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan. Hal tersebut disebabkan siswa masih belum terbiasa dengan soal-soal terbuka yang membutuhkan analisis kemampuan siswa. Siswa pada level ini tidak dapat memenuhi semua standar berpikir kritis yaitu *clarity*, *precision*, *accuracy*, *relevance*, *consistency*, *logical correctness*, *completeness* dan *fairness*. Pada level *apprentice* terdapat 3 siswa yang tergolong pada level ini, terlihat bahwa pada level ini siswa dapat memenuhi standar berpikir kritis yaitu *clarity*, *precision*, *accuracy*, *relevance*, *consistency*, dan *fairness*. Siswa tidak dapat memenuhi standar berpikir kritis *logical correctness* dan *completeness*. Hal tersebut disebabkan siswa belum dapat menghubungkan pengetahuan sebelumnya dalam menyelesaikan soal yang masih terpaku pada langkah-langkah penyelesaian dari guru. Pada level *practitioner* terdapat 2 siswa yang tergolong pada level ini, terlihat siswa pada level ini sudah memenuhi semua standar berpikir kritis yaitu *clarity*, *precision*, *accuracy*, *relevance*, *consistency*, *logical correctness*, *completeness* dan *fairness*. Namun siswa masih kurang dalam menyampaikan pemikiran atau analisis penyelesaian soal dengan sistematis, dikarenakan siswa belum terbiasa menyelesaikan soal dengan banyak alternatif penyelesaian. Pada level *expert*, tidak ada siswa yang tergolong pada level ini. Hal tersebut dapat disebabkan karena siswa tidak terbiasa mengerjakan soal cerita yang memerlukan analisis penyelesaian dan alternatif penyelesaian yang disertai dengan alasan.

Saran dari hasil penelitian ini yang dapat dikemukakan oleh peneliti yaitu: (1) Kepada peneliti selanjutnya, disarankan untuk memilih permasalahan yang lebih kontekstual atau nyata sesuai dengan keadaan lingkungan tempat penelitian dan agar memberi pengarahan terlebih dahulu kepada siswa mengenai lembar jawaban karena siswa belum terbiasa mengerjakan soal secara bertahap; (2) Kepada guru, disarankan untuk lebih meningkatkan proses berpikir kritis siswa dengan memperbanyak frekuensi pemberian soal cerita berkaitan dengan lingkungan siswa secara langsung, sehingga bisa meningkatkan proses berpikir kritis siswa; dan (3) Permasalahan pada *performance task* lebih kompleks lagi agar benar-benar bisa menelusuri level kinerja siswa berdasarkan kemampuan berpikir kritis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Muslich, Masnur. 2011. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [2] Bassham, Gregory. 2011. *Critical Thinking- A Student's Instruction Fourt Edition*. McGraw-Hill Compenies Inc. New York.
- [3] Suratno, dan Dian Kurniati. 2015. *Pengembangan Model Pembelajaran Math-Science Berbasis Performance Assessment dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar di Lingkungan Perkebunan Kopi Sidomulyo Garahan Kidul Jember*. Laporan Akhir Hibah Bersaing. Jember: Universitas Jember.
- [4] Tung, Khoe Yao. 2015. *Pembelajaran dan Perkembangan Belajar*. Jakarta: PT INDEKS.
- [5] E. Yudianto, "Profil antisipasi siswa SMA dalam memecahkan masalah integral," *Kreano*, vol. 6, no. 1, pp. 21-25, 2015.
- [6] E. Yudianto and Sunardi, "Antisipasi siswa level analisis dalam menyelesaikan masalah geometri," *AdMathEdu*, vol. 5, no. 2, pp. 203-2016, 2015.