

ANALISIS KEMAMPUAN PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN SOAL ASAM BASA PADA TINGKAT KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN BERPIKIR KREATIF DI KELAS XI IPA SMA/MA DI KEC. BULUKUMPA

Santi Hasmarani¹, Ramlawti², Ruslan³

¹ Guru Kimia SMAN 2 Bulukumba

^{2,3} Dosen Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

Email: santihasmalani4@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan soal asam basa kelas XI IPA di SMA/MA di Kec. Bulukumpa dan mengetahui keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan soal asam basa kelas XI IPA di SMA/MA di Kec. Bulukumpa. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang mendeskripsikan keterampilan kritis dan kreatif siswa dalam mengerjakan soal kimia SMA/MA khususnya asam basa. Metode pengumpulan data melalui pengambilan data dengan cara melakukan tes keterampilan berpikir kritis dan kreatif dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis di SMA/MA di Kec. Bulukumpa memiliki kategori yang tergolong rendah, persentase indikator yang memiliki nilai yang lebih baik yaitu pada indikator memberikan klarifikasi dasar dan paling rendah yaitu mengatur strategi dan taktik serta keterampilan berpikir kreatif di SMA/MA di Kec. Bulukumpa memiliki kategori yang tergolong rendah juga walaupun kategori dari tiap indikator memiliki nilai yang berbedabeda pula namun masih dalam kategori rendah. persentase indikator yang memiliki nilai yang lebih baik yaitu pada indikator kelancaran dan keluwesan serta yang paling rendah yaitu keaslian

Kata kunci : keterampilan berpikir kritis, Keterampilan berpikir kritis, asam basa

ABSTRACT

This aim of the study is to find out the critical thinking skills of students in acid-base class XI IPA in the SMA / MA in Kec. Bulukumpa and know the critical thinking skills of students in acid base problem class XI IPA in the SMA / MA in the district. Bulukumpa. This research is a qualitative descriptive study that describes students' critical and creative skills in working on the chemistry problems of SMA / MA especially acid-base. Methods of collecting data through data collection by conducting tests of critical and creative thinking skills and interviews. The results of this study indicate that critical thinking skills in SMA / MA in Kec. Bulukumpa has a relatively low category, the percentage of indicators that have a better value is that the indicator provides the basic and clarification, but lowest in strategies and tactics. Creative thinking skills in the SMA / MA in Kec. Bulukumpa has a relatively low category, although the categories of each indicator have different values but are still in the low category. the percentage of indicators that have a better value is the indicator of fluency and flexibility and the lowest is authenticity

Keywords: critical thinking skill, creative thinking skill, acid base

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah syarat dan kegiatan yang mutlak dilakukan untuk menambah pengetahuan dan sebagai salah satu penunjang untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM). Pendidikan menjadi aspek penting dalam suatu Negara sebab dengan adanya pendidikan, manusia dapat membangun kualitas dirinya. Pada proses pendidikan diajarkan berbagai hal untuk mengembangkan sumber daya manusia (SDM) yang nantinya akan berguna untuk pengembangan Bangsa dan Negara. Saat ini SDM yang tinggi merupakan suatu keharusan sehingga Pendidikan menjadi semakin krusial guna menandatangani pekerjaan di zaman yang semakin kompetitif.

Berdasarkan data dari *World Economic Forum* (WEF) yang mengkaji kualitas sumber daya manusia di 130 negara pada tahun 2017, Indonesia berada di peringkat 65. Ini berarti Indonesia harus mengembangkan kualitasnya lagi agar mampu lebih bersaing. Berdasarkan data *The Learning Curve Pearson 2014*, sebuah lembaga pemeringkatan pendidikan dunia, memaparkan jika Indonesia menduduki posisi akhir dalam mutu pendidikan di seluruh dunia yaitu berada di posisi 40 dari 40 negara yang telah diteliti. Hal ini membuktikan kualitas Indonesia dalam hal pendidikan memiliki kualitas yang kurang, sehingga hal yang perlu ditingkatkan adalah pendidikan agar SDM menjadi lebih baik.

Pendidikan di Indonesia akan lebih berkembang jika peserta didik dikembangkan dengan cara menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dan kreatifnya agar dapat bersaing dalam zaman ekonomi perindustrian (Peng dan Nadaraja, 2016). Keterampilan berpikir kritis pada hakikatnya adalah suatu kegiatan yang melibatkan operasi mental yaitu kemampuan menganalisis, mengkritisi dan merumuskan simpulan berdasarkan halangan tertentu sedangkan keterampilan berpikir kreatif adalah menyusun kembali fakta-fakta yang ada dan muncul dengan pandangan baru

tentang masalah seseorang yang kreatif selalu mempunyai rasa ingin tahu, ingin mencoba-coba, bertualang, suka bermain-main, serta intuitif (Bobbi dan Hernacki, 2002). Keterampilan berpikir kritis adalah berpikir jernih dan rasional yang melibatkan pemikiran secara tepat dan sistematis, dan mengikuti aturan logika dan penalaran ilmiah, sedangkan keterampilan berpikir kreatif adalah berpikir untuk menemukan ide baru dan berguna, yang menghasilkan kemungkinan alternatif (Lau, 2011).

Menurut Živković (2016) pembelajaran yang menuntut keterampilan berpikir kritis akan meningkatkan efisiensi belajar. Penekanannya tentang mempersiapkan peserta didik untuk lebih komunikatif, kolaboratif, kreatif, inovatif serta dapat secara efektif memecahkan masalah dunia nyata. Senada dengan itu menurut Pieterse *et al* (2016) keterampilan berpikir kritis sangat penting dalam bersaing di era teknologi yang sangat pesat sehingga untuk membuat peserta didik memiliki keterampilan tersebut diharuskan untuk mengetahui keterampilannya dan menerapkannya dalam pembelajaran. Hal ini juga dijelaskan dalam penelitian yang dilakukan oleh İşlek dan Hürsen (2014) bahwa penelitian tentang keterampilan berpikir kritis sebagian besar penelitiannya dilakukan diarah pendidikan. Sebab saat ini, target prioritas lembaga pendidikan adalah untuk mendidik peserta didik menjadi produktif, kreatif dan memiliki keterampilan berpikir kritis. Hal ini menunjukkan pentingnya untuk menganalisis keterampilan berpikir kritis dalam pendidikan.

Selain keterampilan berpikir kritis, keterampilan yang tidak kalah pentingnya yaitu keterampilan berpikir kreatif sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Pizzigrilli (2015) menyatakan bahwa saat ini, menumbuhkan kreativitas merupakan tujuan pendidikan yang penting di berbagai Negara. Selain itu, Humble (2018) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kreatif bisa dikembangkan di berbagai usia maupun lintas budaya sehingga guru sebaiknya mulai menerapkan pembelajaran

dengan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dengan menganalisis terlebih dahulu tingkat keterampilan berpikir kreatif peserta didik tersebut.

Berdasarkan data dari Permendikbud no.81A/2013 tentang implementasi kurikulum 2013 mengenai prinsip-prinsip penyusunan kurikulum menyatakan bahwa peserta didik harus disiapkan untuk memiliki kompetensi masa depan yaitu peserta didik memerlukan kebutuhan komunikasi, keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Pada Permendikud itu juga dikemukakan bahwa proses pembelajaran peserta didik harus tumbuh dengan mempunyai kecakapan hidup dan dapat menciptakan kemandirian hidup dan itu membutuhkan keterampilan berpikir kreatif.

Keterampilan berpikir kritis dan kreatif dapat dilihat pada soal-soal dalam Ujian Nasional kimia khususnya pada tahun 2017 menurut hasil analisis yang dilakukan peneliti memiliki tingkat kognitif yang beragam mulai dari tingkat berpikir kognitif C2 sampai C5. Persentase soal dengan level kognitif C2 sebanyak 32,5%; C3 dan C4 masing-masing sebanyak 25% dan C5 17,5%.

Hasil analisis soal UN tersebut menggambarkan pentingnya menerapkan proses pembelajaran yang meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Memiliki kualitas proses pembelajaran yang baik khususnya keterampilan berpikir kritis dan kreatif tidak lepas dari pengaruh internal yaitu kecerdasan, ketarampilan dan minat dari peserta didik.

Keterampilan berpikir kritis dan kreatif merupakan keterampilan yang sangat dibutuhkan oleh peserta didik untuk meningkatkan pengetahuannya. Keterampilan tersebut dikategorikan sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi yang mampu meningkatkan daya berpikir peserta didik, selain itu keterampilan berpikir kritis menambah kemampuan intelektual, dapat mengidentifikasi, mempertanyakan, dan mengevaluasi pengalaman dan perilaku pribadi, menambah empati intellectual,

dapat menyelesaikan masalah yang kompleks, dapat menyelesaikan masalah dengan kritis, dapat mengambil keputusan dan tindakan yang efektif dan berpikir dan bernalar dengan adil (Powley dan Taylor 2014). Keterampilan berpikir kritis dan kreatif sama-sama pentingnya karena kita membutuhkan kreativitas untuk menemukan gagasan dalam memecahkan masalah, tetapi kita juga butuh pemikiran kritis untuk mengevaluasi dan memperbaiki gagasan itu. Mereka saling melengkapi, dan kita butuh keduanya untuk bersaing di zaman ini (Lau, 2011).

Mengetahui kecerdasan, keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik sangat penting karena data tersebut dapat menggambarkan kesiapan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran (Muhibbin, 2004). Mengetahui keterampilan berpikir kritis dan kreatif juga merupakan informasi yang harus dimiliki guru pada saat memulai proses pembelajaran. Sehingga dengan itu, guru dapat membuat perencanaan yang matang dengan mengetahui keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didiknya (Herawati, 2013).

Keterampilan berpikir kritis dan kreatif memiliki beberapa indikator. Keterampilan berpikir kritis memiliki 5 indikator sedangkan keterampilan berpikir kreatif memiliki 4 indikator. Tujuan dari indikator tersebut yaitu untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Indikator inilah yang dapat mengukur dan menjadi acuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal kimia khususnya asam basa pada tingkat keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik.

Mata pelajaran kimia yang diajarkan di SMA/MA kelas X, XI dan XII. Pada penelitian ini dipilih kelas XI Ipa. Alasan yang mendasari hal tersebut adalah kompetensi dasar (KD) di mata pelajaran kimia. Kelas XI memiliki KD dengan tingkat analisis materi dan soal yang lebih rumit membutuhkan tingkat kognitif C4-C6

terutama materi asam basa begitupun untuk kelas XII memiliki tingkat analisis yang tinggi namun untuk kelas XII memiliki KD dengan tingkat kognitif tidak serumit kelas XI sedangkan untuk kelas X memiliki KD yang hanya membutuhkan tingkat analisis yang masih dasar dengan tingkat kognitif C1- C4 seperti mengetahui teori dan hukum dasar, sehigga peneliti memilih kelas XI khususnya materi asam basa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini tergolong penelitian deksriptif kualitatif. Deksriptif kualitatif adalah suatu rancangan penelitian yang mendeksripsikan fenomena yang menjadi sasaran penelitian secara alamiah. Alamiah maksudnya fenomena yang menjadi sasaran penelitian dideksripsikan sebagaimana adanya tanpa perlakuan. Penelitian ini mendeksripsikan keterampilan kritis dan kreatif siswa dalam mengerjakan soal kimia SMA/MA khususnya asam basa.

Penelitian ini untuk mendeskripsikan penyelesaian soal kimia khususnya asam basa ditinjau dari keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik di SMA/MA di Kec. Bulukumba. Data penelitian ini berupa jawaban tertulis dan lisan yang diperoleh dari tes tertulis dan setelah itu melakukan wawancara untuk mendapatkan klarifikasi lebih lanjut tentang keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik.

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMAN 2 Bulukumba, SMAN 14 Bulukumba dan MAN 1 Bulukumba. Adapun jumlah peserta didik pada SMA/MA di Kec. Bulukumba Pada kelas XI yaitu 244 peserta didik. dengan rincian pada Tabel 1.

Tabel 1 Pembagian Kelas XI IPA Setiap Sekolah

Sekolah	Jumlah Kelas	Jumlah Peserta Didik XI IPA
SMA 2 Bulukumba	5	150
SMA 14 Bulukumba	2	50
MAN 1 Bulukumba	2	44
Jumlah		244

Pemilihan subjek yang diambil untuk tes keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*, untuk jumlah subjek masing-masing di setiap sekolah dipilih satu kelas di kelas XI. Yaitu di SMA Negeri 2 Bulukumba berjumlah 24 orang, SMA Negeri 14 Bulukumba 20 orang dan MAN 1 Bulukumba 16 Orang untuk keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif.

Pemilihan subjek untuk wawancara dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dan *stratified sampling*, teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan subjek penelitian sebagai sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan pemilihan model teknik sampling ini adalah perbedaan kategori indikator keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Sedangkan *stratified sampling* adalah pengambilan subjek acak berstrata dengan mengambil subjek berdasarkan tingkatan tertentu. Tujuan pengambilan subjek dengan *stratified sampling* adalah untuk memilih subjek di setiap tingkat kategori berpikir kritis dan kreatif.

Teknik pengumpulan data dengan pemberian tes dan melakukan wawancara. Instrument penelitian yang digunakan yaitu lembar tes keterampilan berpikir kritis dan kreatif dan lembar pedoman wawancara.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deksriptif kualitatif, yaitu dengan mendeksripsikan dan memaknai data dari masing-masing aspek yang akan diteliti. Data hasil penelitian ini berupa data hasil tes keterampilan berpikir kritis dan kreatif.

Data yang diperoleh dari hasil pemberian tes selanjutnya disajikan dalam bentuk deksripsi data. Teknik analisis data pada penelitian ini akan dikonversi kedalam data (Sugiono 2016). Penkonversian data menggunakan persamaan:

$$P = \frac{S}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = Nilai yang diperoleh dari hasil konversi
S = Jumlah skor yang diperoleh

N = Skor tertinggi yang mungkin dicapai

Data yang telah di analisis selanjutnya dibuat suatu kategori-kategori keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Pengkategorian data yang digunakan dibagi menjadi dua kategori yaitu kategori penskoran keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif. Kategori penskorannya terdapat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2 Kategori Keterampilan Berpikir Kritis

Persentase Keterampilan Berpikir Kritis (%)	Kategori
$71.5 < X \leq 100$	Tinggi
$62.5 < X \leq 71.4$	Sedang
$0 < X \leq 62.4$	Rendah

Sumber: (Karim dan Normaya, 2015)

Tabel 3 Kategori Keterampilan Berpikir Kreatif

Persentase Keterampilan Berpikir Kreatif (%)	Kategori
66 – 100	Tinggi
56 – 65	Sedang
0 – 55	Rendah

Sumber : (Rahmi, 2016)

Setelah melakukan pengkategorian keterampilan berpikir kritis dan kreatif, selanjutnya akan dilakukan analisis keterampilan peserta didik mengenai indikator masing-masing keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kategori indikator keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik.

Pada penelitian deskriptif kualitatif ini, penulis melakukan tes keterampilan berpikir kritis dan kreatif untuk memuat kategori dari setiap indikator keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Selanjutnya dari hasil kategori tersebut dilakukan wawancara kepada subjek yang dipilih berdasarkan kategori yang ada. Tujuan dilakukannya wawancara kepada subjek untuk melakukan klarifikasi terhadap tes yang telah dilakukan.

Penulis mengambil 60 subjek untuk tes keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara keterampilan berpikir kritis dengan jumlah subjek 7 orang, sedangkan wawancara untuk keterampilan berpikir kreatif dengan jumlah subjek 7 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian deskriptif kualitatif ini, penulis melakukan tes keterampilan berpikir kritis dan kreatif untuk memuat kategori dari setiap indikator keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Selanjutnya dari hasil kategori tersebut dilakukan wawancara kepada subjek yang dipilih berdasarkan kategori yang ada. Tujuan dilakukannya wawancara kepada subjek untuk melakukan klarifikasi terhadap tes yang telah dilakukan.

Penulis mengambil 60 subjek untuk tes keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara keterampilan berpikir kritis dengan jumlah subjek 7 orang, sedangkan wawancara untuk keterampilan berpikir kreatif dengan jumlah subjek 7 orang.

a. Gambaran Keterampilan Berpikir Kritis

Berdasarkan data yang telah didapatkan, diketahui persentase keterampilan berpikir kritis disetiap SMA/MA di Kec. Bulukumpa ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4 Persentase Skor Keterampilan Berpikir Kritis disetiap SMA/MA Kec. Bulukumpa

Sekolah	Indikator						%
		1	2	3	4	5	
SMA 2 Bulukumba		174	58	41	36	42	26
SMA 14 Bulukumba		56	25	3	12	5	8.9
MAN 1 Bulukumba		40	36	3	9	5	10

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa persentase dari setiap sekolah berbeda-beda. Dari data tersebut dapat diketahui kategori dari setiap sekolah mengenai keterampilan berpikir kritis. Berdasarkan Tabel 2 diketahui kategori dari semua SMA/MA di Kec. Bulukumba termasuk kategori rendah.

Berdasarkan hasil analisis pula, dapat diketahui gambaran mengenai perolehan skor dari masing-masing indikator keterampilan berpikir kritis di setiap sekolah di SMA/MA di Kec. Bulukumba. Gambarnya ditunjukkan pada Tabel 5

Tabel 5 Persentase Setiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis di Setiap SMA/MA di Kec. Bulukumba.

No	Sekolah	Indikator	%
1	SMA Negeri 2 Bulukumba	Memberikan klarifikasi dasar	66
		Membangun keterampilan dasar	17
		Menyimpulkan	28
		Memberikan penjelasan lebih lanjut	25
		Mengatur strategi dan taktik	9
2	SMA Negeri 14 Bulukumba	Memberikan klarifikasi dasar	25
		Membangun keterampilan dasar	8.9
		Menyimpulkan	2.5
		Memberikan penjelasan lebih lanjut	10
		Mengatur strategi dan taktik	1.3
3	MA Negeri 1 Bulukumba	Memberikan klarifikasi dasar	23
		Membangun keterampilan dasar	16
		Menyimpulkan	3.1
		Memberikan penjelasan lebih lanjut	9.4
		Mengatur strategi dan taktik	1.6

b. Gambaran Keterampilan Berpikir Kreatif

Berdasarkan data yang telah diperoleh, diketahui persentase keterampilan berpikir kreatif di setiap SMA/MA di Kec. Bulukumba ditunjukkan Tabel 6

Tabel 6 Persentase Keterampilan Berpikir Kreatif di Setiap SMA/MA Kec. Bulukumba.

Sekolah	Indikator				%
	1	2	3	4	
SMA 2 Bulukumba	127	141	44	84	46
SMA 1 Bulukumba	77	71	37	65	35
MAN 1 Bulukumba	88	80	21	59	43

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa persentase dari setiap sekolah berbeda-beda. Dari data tersebut dapat diketahui kategori dari setiap sekolah mengenai keterampilan berpikir kreatif. Berdasarkan Tabel 3 diketahui kategori dari semua SMA/MA di Kec. Bulukumba termasuk kategori rendah.

Berdasarkan hasil analisis pula, dapat diketahui Gambaran mengenai perolehan skor dari masing-masing indikator keterampilan berpikir kreatif di setiap sekolah di SMA/MA di Kec. Bulukumba. Gambarnya terdapat pada Tabel 7.

Tabel 7 Persentase Setiap Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif di Setiap SMA/MA di Kec. Bulukumba.

No	Sekolah	Indikator	%
1	SMA Negeri 2 Bulukumba	Kelancaran	59
		Keluwasan	65
		Keaslian	20
		Merinci	39
2	SMA Negeri 14 Bulukumba	Kelancaran	43
		Keluwasan	39
		Keaslian	21
		Merinci	36
3	MA Negeri 1 Bulukumba	Kelancaran	61
		Keluwasan	56
		Keaslian	15

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data diketahui bahwa kategori keterampilan berpikir kritis tergolong rendah namun untuk kategori per indikator berbeda-beda. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ratna (2016) yang menyatakan bahwa kategori keterampilan berpikir kritis di setiap indikator berbeda, tergantung dari kebiasaan yang dilakukan oleh subjek. Dari analisis per indikator keterampilan berpikir

kreatif, diketahui pula indikator kelancaran keluwesan memiliki nilai yang paling tinggi di antara yang lain. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Rika (2016) yang menyatakan bahwa jika hanya salah satu atau dua indikator keterampilan berpikir kreatif yang memiliki nilai yang tinggi itu masih masuk dalam kategori rendah.

Rendahnya kategori dari keterampilan berpikir kritis dan kreatif yang telah didapatkan terjadi karena kurangnya perhatian subjek dalam menelaah atau menganalisis soal dengan baik serta jarang melakukan kebiasaan yang mendorong subjek untuk memiliki keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Hal ini sama dengan penelitian Ika (2016) yang mendapatkan kategori keterampilan berpikir kritis yang kurang baik, hal itu terjadi karena kurang fokus dalam mengerjakan soal dan jarang melakukan kebiasaan berpikir kritis.

Berdasarkan data yang telah diperoleh dapat diketahui bahwa keterampilan berpikir kritis dari indikator pertama sampai ketiga secara berurutan mengalami penurunan dan naik pada indikator keempat kemudian turun kembali di indikator kelima. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik mampu memberikan klarifikasi dasar dan memberikan penjelasan lebih lanjut dengan cukup baik namun pada indikator membangun keterampilan dasar dan menyimpulkan masih perlu ditingkatkan sedangkan untuk mengatur strategi dan taktik masih kurang.

SIMPULAN DAN SARAN

Peserta didik SMA/MA di Kec. Bulukumpa memiliki keterampilan berpikir kritis dengan kategori yang tergolong rendah walaupun kategori dari tiap indikator memiliki nilai yang berbedabeda- beda namun masih dalam kategori rendah. Kategori indikator yang memiliki nilai yang lebih baik yaitu pada indikator memberikan klarifikasi dan paling rendah yaitu mengatur strategi dan taktik.

Peserta didik SMA/MA di Kec. Bulukumpa memiliki keterampilan berpikir

kreatif dengan kategori yang tergolong rendah juga. Hal ini sama dengan keterampilan berpikir kritis walaupun memiliki persentase nilai lebih tinggi serta kategori dari tiap indikator memiliki nilai yang berbedabeda pula namun masih dalam kategori rendah. Kategori indikator yang memiliki nilai yang lebih baik yaitu pada indikator kelancaran dan keluwesan serta paling rendah yaitu keaslian.

DAFTAR RUJUKAN

- Bobbi, D., Hernacki, M., 2002. *Quantum learning membiasakan belajar nyaman dan menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Herawati, R.F., Mulyani. 2013. Pembelajaran Kimia Berbasis Multiple Representasi Ditinjau Dari Kemampuan Awal Terhadap Prestasi Belajar Laju Reaksi Siswa SMA Negeri I Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012. *J. Pendidik. Kim. JPK 2. Jurnal*. Vol 1.
- Humble, S. 2018. Factor structure of the Torrance Tests of Creative Thinking Figural Form A in Kiswahili speaking children: Multidimensionality and influences on creative behavior. *Think. Ski. Creat. Jurnal*. Vol 27. No 33–44.
- İşlek, D., Hürsen, Ç., 2014. *Evaluation of Critical Thinking Studies in Terms of Content Analysis*. USA: Procedia - Soc. Behav.
- Karim, K., Normaya, N., 2015. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal*. Vol 3.
- Lau, J.Y.F., 2011. *An introduction to critical thinking and creativity: think more, think better*. USA: Wiley, Hoboken.
- Muhibbin, S., 2004. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Peng, C.F., Nadaraja, S., 2016. Pelaksanaan Kemahiran Berfikir Kreatif dan Kritis dalam Pengajaran dan Pembelajaran KOMSAS di Sekolah Menengah. *J. Pendidik. Bhs. Melayu. Jurnal.* Vol 4. No 10–24.
- Pieterse, T., Lawrence, H., Friedrich-Nel, H., 2016. Critical thinking ability of 3rd year radiography students. *Health SA Gesondheid. Jurnal.* Vo 21. No 381–390.
- Pizzigrilli, P., Valenti, C., Cerioli, L., Antonietti, A., 2015. Creative Thinking Skills from 6 to 17 Years as Assessed Through the WCR Test. *Procedia - Soc. Behav. Sci. Jurnal.* Vo 191. No 584–590.
- Powley, E.H., Taylor, S.N., 2014. Pedagogical Approaches to Develop Critical Thinking and Crisis Leadership. *J. Manag. Educ. Jurnal.* Vo 38. No 560–585.
- Rahmi, D., 2016. Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI Menggunakan Soal Tes Open-Ended Problem Pada Materi Koloid Di SMA/MA Kota Banda Aceh. Vol. 1.
- Ratna. 2016. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat pada Pembelajaran model *Creative Problem Solving. Kadikma*, Vol. 7, No. 1
- Živkovič, S., 2016. A Model of Critical Thinking as an Important Attribute for Success in the 21st Century. *Procedia - Soc. Behav. Sci. Jurnal.* Vol 232. No 102–108.