

 ALOTROP	<p style="text-align: center;">ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI REAKSI REDUKSI OKSIDASI (REDOKS) DI MAN 1 KOTA BENGKULU</p> <p style="text-align: center;">Maya Riski Andraini^{*1}, Salastri Rohiat², Rina Elvia³ ^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP Universitas Bengkulu *E-mail: mayariski89@gmail.com</p>					 Open Journal Systems
						

ABSTRACT

This study aims to determine and identify students' critical thinking skills in the material of oxidation reduction (redox) reactions in MAN 1 Bengkulu City based on indicators from facione in March – August 2020. The population of this study were all students of class XI MIPA MAN 1 Bengkulu City totaling 220 students. The research sample was 112 students. This type of research is descriptive quantitative. The research instrument used was a test instrument in the form of description questions, assessment rubrics and scoring guidelines and non-test instruments in the form of expert validation sheets. The results showed that the critical thinking skills of students in class XI MIPA MAN 1 Bengkulu City in the oxidation reduction reaction material, namely having a very critical ability with a percentage of 4%, having a critical ability with a percentage of 22%, having a sufficiently critical ability with a percentage of 18%, having a less critical ability with a percentage of 47% and having a non-critical ability with a percentage of 9%. The average score of students' critical thinking skills is 56.14 which is in the quite critical category. For the percentage results based on each indicator of facione, there are indicator of interpretation is 40% included in the less critical category, indicator of inference is 67% included in critical, indicator of explanation is 63% included in quite critical category, indicator of self regulation is 70% included in the critical category, indicator of analysis is 56% included in the fairly critical category, and indicator of evaluation is 40% included in less critical category.

Keywords : *Critical Thinking Ability, Oxidation Reduction Reaction Material, Facione Indicator*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi kemampuan berpikir kritis siswa pada materi reaksi reduksi oksidasi (redoks) di MAN 1 Kota Bengkulu berdasarkan indikator dari facione yang dilakukan pada bulan Maret – Agustus 2020. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA MAN 1 Kota Bengkulu berjumlah 220 siswa. Sampel penelitian sebanyak 112 siswa. Jenis penelitian adalah deskriptif kuantitatif. Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen tes berupa soal uraian, rubrik penilaian dan pedoman penskoran serta instrumen non tes berupa lembar validasi ahli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di kelas XI MIPA MAN 1 Kota Bengkulu pada materi reaksi reduksi oksidasi yaitu memiliki kemampuan sangat kritis dengan persentase 4%, memiliki kemampuan kritis dengan persentase 22%, memiliki kemampuan cukup kritis dengan persentase 18%, memiliki kemampuan kurang kritis dengan persentase 47% dan memiliki kemampuan tidak kritis dengan persentase 9%. Skor rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 56,14 yang berada pada kategori cukup kritis. Untuk hasil persentase berdasarkan tiap indikator dari facione yaitu, indikator interpretasi sebesar 40% termasuk dalam kategori kurang kritis, indikator inferensi sebesar 67% termasuk dalam kategori kritis, indikator eksplansi sebesar 63% termasuk dalam kategori cukup kritis, indikator *self regulation* sebesar 70% termasuk dalam kategori kritis, indikator analisis sebesar 56% termasuk dalam kategori cukup kritis, indikator evaluasi sebesar 40% termasuk dalam kategori kurang kritis.

Kata Kunci : *Kemampuan Berpikir Kritis, Materi Reaksi Reduksi Oksidasi, Indikator Facione*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan dasar bagi manusia. Melalui pendidikan manusia dapat mengembangkan potensi dirinya agar menjadi manusia yang tangguh dan berkarakter, sehingga dapat memajukan suatu bangsa [1].

Salah satu indikator majunya suatu bangsa adalah dengan dapat menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangan ilmu pengetahuan

dan teknologi yang semakin pesat merupakan hal yang positif dalam kehidupan, namun juga menjadi tantangan tersendiri dalam dunia pendidikan [2].

Pendidikan dituntut untuk terus menerus meningkatkan kualitasnya agar dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas dan kreatif dalam berbagai bidang. Salah satu cara yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan pengembangan

kurikulum pendidikan, yaitu dari kurikulum KTSP menjadi kurikulum 2013 [3].

Kurikulum 2013 merupakan penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya, dimana pola pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran berpusat pada peserta didik. Dalam kurikulum 2013, salah satu tujuan yang ingin dicapai ialah mencetak generasi yang memiliki kemampuan berpikir kritis [4].

Generasi yang memiliki kemampuan berpikir kritis tidak akan sekedar percaya dengan fakta disekitarnya tanpa dilakukannya suatu pembuktian sehingga fakta tersebut benar-benar dapat dipercaya. Selain itu, berpikir kritis telah menjadi salah satu alat yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari untuk memecahkan beberapa masalah karena melibatkan kemampuan menalar, menafsirkan dan kemampuan mengevaluasi informasi untuk memungkinkan mengambil suatu keputusan yang valid dan terpercaya [5].

Berpikir kritis adalah berpikir secara rasional dan reflektif yang berfokus untuk dapat memutuskan tentang apa yang akan dipercayai atau dilakukan. Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian ilmiah [6].

Pada tingkat SMA/MA, kimia merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan di sekolah. Kimia merupakan salah satu rumpun dalam IPA, yang mempelajari mengenai struktur, sifat materi (zat), perubahan materi (zat) dan energi yang turut serta dalam perubahan suatu materi (zat). Materi pelajaran kimia di SMA banyak berisi konsep – konsep yang cukup sulit untuk dipahami siswa.

Pembelajaran kimia memiliki tujuan agar siswa dapat memahami permasalahan-permasalahan yang ada dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang berguna untuk memecahkan masalah, sehingga dapat memupuk sikap ilmiah yang mencakup sikap kritis terhadap pernyataan ilmiah yaitu tidak mudah percaya tanpa adanya dukungan hasil observasi. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis dianggap sebagai kemampuan yang penting untuk dilatih dan dikembangkan dalam pembelajaran kimia [7].

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan salah satu guru kimia di MAN 1 Kota Bengkulu, diketahui bahwa pembelajaran

di kelas masih bersifat *teacher centered* (berpusat pada guru) siswa lebih banyak menerima informasi dari guru dan kurang diberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya, sehingga kemampuan berpikir kritis siswa masih belum berkembang.

Diketahui pula bahwa soal - soal yang guru berikan selama ini kepada siswa masih belum mencakup soal berpikir kritis karena soal - soal tersebut sebagian besar masih berada pada taraf C1-C3 berdasarkan kriteria dari Taksonomi Bloom, sedangkan kemampuan berpikir kritis berada pada taraf C4-C6.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi kemampuan berpikir kritis siswa pada materi redoks di MAN 1 Kota Bengkulu berdasarkan indikator facione.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah suatu penelitian yang diupayakan untuk mencandra atau mengamati permasalahan secara sistematis dan akurat mengenai fakta dan sifat objek tertentu [8].

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA semester ganjil MAN 1 Kota Bengkulu yang terdiri dari 6 kelas yaitu XI MIPA 1, XI MIPA 2, XI MIPA 3, XI MIPA 4, XI MIPA 5, dan XI MIPA 6 yang berjumlah 220 siswa. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas XI MIPA1, XI MIPA 3, XI MIPA 4, XI MIPA 5, dan XI MIPA 6 yang berjumlah 112 siswa.

Prosedur pada penelitian ini yaitu melakukan penyusunan instrumen, melakukan validasi oleh ahli, melakukan uji coba instrumen tes, melakukan pengujian tes terhadap subjek penelitian, menganalisis hasil tes, dan mendeskripsikan hasil tes kedalam bentuk kemampuan berpikir kritis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Validasi Ahli

Hasil penilaian dari validasi ahli diperoleh bahwa semua soal yang telah disusun dinyatakan valid sehingga dapat dilakukan uji coba lapangan sebelum digunakan pada penelitian.

2. Hasil Uji Validitas Soal

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan terhadap 29 siswa didapatkan hasil uji validitas dengan jumlah 9 soal, semua soal dinyatakan valid. Uji kevalidan soal tersebut menggunakan aplikasi SPSS versi 16, dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen tes layak atau tidak untuk digunakan. Berdasarkan hasil perhitungan validitas soal, dengan $\alpha = 0,05$ dan $N = 29$ didapatkan hasil pada tabel 1

3. Hasil Uji Reliabilitas Soal

Berdasarkan hasil uji reliabilitas terhadap butir soal yang menggunakan aplikasi SPSS versi 16, didapatkan hasil Cronbach's Alpha (r_{11}) sebesar 0,714 dari 9 soal yang artinya instrumen dinyatakan reliable.

Setelah diinterpretasikan dari pendapat Guilford nilai pada tiap item soal tersebut masuk dalam rentang nilai $0,41 \leq r_{11} \leq 0,70$ dengan kategori tinggi. Uji reliabilitas ini bertujuan untuk menunjukkan kemampuan suatu alat ukur dapat dipercaya bila digunakan berkali-kali.

Tabel 1. Hasil perhitungan validitas soal

No	Nilai rxy	Nilai rtabel	Keterangan
1	0,677	0,355	Valid
2	0,564	0,355	Valid
3	0,642	0,355	Valid
4	0,537	0,355	Valid
5	0,426	0,355	Valid
6	0,607	0,355	Valid
7	0,494	0,355	Valid
8	0,608	0,355	Valid
9	0,510	0,355	Valid

4. Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal

Berdasarkan hasil uji taraf kesukaran dari 9 butir soal, didapatkan bahwa hanya satu soal yang memiliki taraf kesukaran yang mudah yaitu soal nomor 5, sedangkan untuk 8 soalnya lagi memiliki taraf kesukaran yang sedang yaitu nomor 1,2,3,4,6,7,8,9.

Uji taraf kesukaran ini bertujuan untuk melihat tingkat kesukaran soal yang dikerjakan oleh siswa. Hasil perhitungan tingkat kesukaran ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil perhitungan taraf kesukaran soal

No	P	Kriteria
1	0,66	Sedang
2	0,34	Sedang
3	0,44	Sedang
4	0,47	Sedang
5	0,81	Sedang
6	0,48	Sedang
7	0,58	Sedang
8	0,46	Sedang
9	0,38	Sedang

5. Hasil Uji Daya Pembeda Soal

Daya pembeda item adalah kemampuan suatu butir soal tes hasil belajar untuk dapat membedakan (mendiskriminasi) antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pintar (berkemampuan rendah) [3]. Semakin tinggi daya pembeda dari suatu soal maka akan semakin baik soal tersebut. Hasil perhitungan daya pembeda soal pada uji coba dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3. Hasil perhitungan daya pembeda soal

No	D	Kriteria
1	0,66	Tinggi
2	0,19	Rendah
3	0,34	Sedang
4	0,22	Sedang
5	0,19	Rendah
6	0,44	Tinggi
7	0,25	Sedang
8	0,34	Sedang
9	0,19	Rendah

6. Deskripsi Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Data Tes

Data hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa diberi skor dan dideskripsikan secara statistik. Interpretasi nilai data hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI MIPA MAN 1 Kota Bengkulu tahun ajaran 2020/2021 dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Nilai hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa

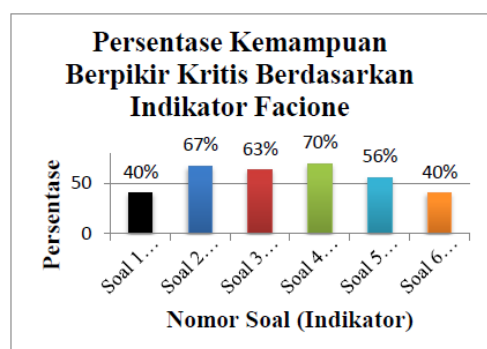
Rentang	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
81-100 %	Sangat Kritis	4	4 %
66-80 %	Kritis	25	22 %
41-65 %	Cukup Kritis	20	18 %
21-40 %	Kurang Kritis	53	47 %
0-20%	Tidak Kritis	10	9 %
Total		112	100%

Berdasarkan pada tabel 4 terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dikatakan berada pada kategori “Sangat Kritis” (81 – 100%) paling sedikit jika dibandingkan dengan kategori lainnya, yaitu hanya sebanyak 4 siswa atau 4%.

Sedangkan untuk kemampuan berpikir kritis siswa terbanyak berada pada kategori “Kurang Kritis” (21 – 40%) yaitu sebanyak 53 siswa atau 47%. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis pada kategori “Kritis” (61 – 80%) sebanyak 25 siswa atau 22%. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis pada kategori “Cukup Kritis” (41 – 60%) sebanyak 20 siswa atau 18%. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis pada kategori “Tidak Kritis” (0–20%) sebanyak 10 siswa atau 9%. Sehingga skor rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 56,14 yang berada pada kategori “Cukup Kritis”.

7. Deskripsi Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Indikator Facione

Persentase kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator facione ditunjukkan pada gambar 1



Gambar 1. Diagram batang persentase kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator Facione

Berdasarkan gambar 1, terlihat bahwa pada soal 1 (interpretasi) kemampuan berpikir kritis siswa persentase yang didapat sebesar 40% termasuk dalam kategori kurang kritis, soal 2 (inferensi) kemampuan berpikir kritis siswa persentase yang didapat sebesar 67% termasuk dalam kategori kritis, soal 3 (eksplansi) kemampuan berpikir kritis siswa persentase yang didapat sebesar 63% termasuk dalam kategori cukup kritis, soal 4 (*self regulation*) kemampuan berpikir kritis siswa persentase yang didapat sebesar 70% termasuk dalam kategori kritis, soal 5 (analisis) kemampuan berpikir kritis siswa persentase yang didapat sebesar 56% termasuk dalam kategori cukup kritis, soal 6 (evaluasi) kemampuan berpikir kritis siswa persentase yang didapat sebesar 40% termasuk dalam kategori kurang kritis.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengidentifikasi kemampuan berpikir kritis siswa dalam materi reaksi reduksi oksidasi berdasarkan indikator Facione di kelas XI MIPA MAN 1 Kota Bengkulu.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes berupa uraian beserta rubrik penilaian sebagai pedoman penskoran. Jawaban siswa di analisis dan diinterpretasikan untuk melihat kemampuan berpikir kritis dari siswa. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang mengajak siswa menjadi pelajar aktif karena siswa melakukan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan [8].

Data pengukuran kemampuan berpikir kritis siswa yang telah dilakukan di kelas XI MIPA MAN 1 Kota Bengkulu dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kategori	Persentase
Sangat Kritis	4%
Kritis	22%
Cukup Kritis	18%
Kurang Kritis	47%
Tidak Kritis	9%
Nilai rata-rata dari persentase kemampuan berpikir kritis siswa	56,14

Dari tabel 5 diatas dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dari tes yang telah dilakukan di kelas XI MIPA MAN 1 Kota Bengkulu pada materi reaksi reduksi oksidasi yaitu dari kategori sangat kritis hingga tidak kritis, persentase yang paling besar yaitu pada kriteria kurang kritis sebesar 47% dan untuk persentase terendah terdapat pada kriteria sangat kritis.

Besarnya persentase siswa yang kurang kritis ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa pada materi redoks masih kurang, sehingga siswa belum mampu untuk memecahkan masalah pada soal tes yang diberikan.

Nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa di kelas XI MIPA MAN 1 Kota Bengkulu diperoleh dari skor persentase nilai siswa pada soal tes, yaitu sebesar 56,14 yang termasuk dalam kategori cukup kritis dan perlu ditingkatkan lagi kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran.

Kurang maksimalnya hasil tes yang diperoleh dikarenakan pada proses pembelajaran materi redoks siswa belajar secara online di rumah sehingga kemungkinan besar guru kurang menyampaikan materi redoks secara jelas atau mendalam sehingga siswa masih kebingungan untuk memahami konsep materi tersebut dan juga kurangnya latihan-latihan soal yang diberikan oleh guru karena keterbatasan waktu dalam pembelajaran secara online.

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Shanti dkk [9] bahwa siswa masih kurang dalam kemampuannya untuk berpikir kritis dan perlu peningkatan lagi. Sebagian besar siswa bingung dalam menerapkan konsep pengetahuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan masalah

Hasil pengukuran kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan indikator Facione yang telah dilakukan di kelas XI MIPA MAN 1 Kota Bengkulu dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Indikator Facione

Indikator	Persentase
Interpretasi	40%
Inferensi	67%
Eksplanasi	63%
<i>Self Regulation</i>	70%
Analisis	56%
Evaluasi	40%

Dari tabel 6 dapat dilihat bahwa indikator *self regulation* memperoleh persentase tertinggi dari indikator lainnya yaitu sebesar 70% yang termasuk dalam kategori kritis, yang artinya siswa telah mampu untuk mereview hasil atau memeriksa jawaban, serta menggali materi yang lebih dalam untuk mendapatkan informasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Rahma [10], yang menyatakan bahwa tingginya kemampuan pengaturan diri terlihat dari peserta didik yang dapat mengontrol diri dan memantau atau mereview hasil yang diberikan .

Jika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa, indikator inferensi memperoleh persentase sebesar 67% yang termasuk dalam kategori kritis. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah cukup mampu dalam mengidentifikasi unsur-unsur dan memecahkan masalah sehingga dapat membuat suatu kesimpulan. Penarikan kesimpulan dilakukan untuk menafsirkan apa yang telah terjadi atau diamati [11]

Berdasarkan dari hasil kemampuan berpikir kritis siswa, indikator eksplanasi memperoleh persentase sebesar 63% yang termasuk dalam kategori cukup kritis. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah cukup mampu untuk dapat menjelaskan atau menguraikan langkah-langkah yang digunakan dalam pemecahan masalah.

Hasil kemampuan berpikir kritis siswa jika ditinjau dari indikator analisis memperoleh persentase sebesar 56% yang termasuk dalam kategori cukup kritis. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah cukup mampu dalam meneliti uraian dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan dari hasil kemampuan berpikir kritis siswa, indikator interpretasi memperoleh persentase sebesar 40% yang termasuk dalam kategori kurang kritis, dan merupakan salah satu dari dua indikator yang terendah selain dari indikator evaluasi.

Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu memahami makna dalam pemecahan masalah sehingga perlu menjadi fokus guru untuk melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator tersebut. Interpretasi merupakan proses memahami dan mengungkapkan makna [12].

Jika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa, indikator evaluasi memperoleh persentase sebesar 40% yang termasuk dalam

kategori kurang kritis dan merupakan salah satu indikator terendah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu dalam menilai benar tidaknya suatu argumen atau menguji kebenaran, sehingga perlu menjadi fokus guru untuk melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada indikator ini.

Kemampuan berpikir kritis siswa dapat berkembang apabila senantiasa dilatih, karena pada dasarnya setiap siswa telah dibekali dengan kemampuan untuk berpikir. Untuk itu perlu adanya upaya dari guru dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa, diantaranya yaitu dengan seringnya memberikan latihan-latihan soal kepada siswa, karena seperti yang dikatakan oleh Fatmawati dkk [13], bahwa dalam pengerjaan latihan-latihan tersebutlah dimulai berpikir bagaimana merumuskan masalah, merencanakan penyelesaian, mengkaji langkah-langkah penyelesaian, membuat dugaan jika menemukan kekuranglengkapan data yang disajikan, sehingga diperlukan sebuah kegiatan berpikir yang dinamakan berpikir kritis.

Selanjutnya dengan lebih inovatif dan kreatifnya guru dalam merancang proses pembelajaran baik dari metode, pendekatan maupun media yang digunakan agar siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Misalnya dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL), model pembelajaran problem solving ataupun model pembelajaran lainnya yang melibatkan pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Afrizon dkk [14], bahwa kemampuan berpikir kritis tergantung pada faktor *nature* dan *nurture*.

Faktor *nature* berdasarkan daya nalar, logika dan analisis, sedangkan faktor *nurture* adalah berasal dari lingkungan yang memfasilitasi pengembangan dan pengungkapan pikiran termasuk kemampuan mempertahankan dan menerima argumen yang berbeda [15]. Apabila faktor *nature* dan *nurture* dapat terpenuhi maka akan memberikan hasil yang luar biasa terhadap kemampuan berpikir kritis siswa [16].

KESIMPULAN

1. Kemampuan berpikir kritis siswa di kelas XI MIPA MAN 1 Kota Bengkulu pada materi reaksi reduksi oksidasi memiliki kemampuan sangat kritis dengan persentase 4%, memiliki

kemampuan kritis dengan persentase 22%, memiliki kemampuan cukup kritis dengan persentase 18%, memiliki kemampuan kurang kritis dengan persentase 47% dan memiliki kemampuan tidak kritis dengan persentase 9%. Untuk skor rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 56,14 yang berada pada kategori cukup kritis.

2. Untuk hasil persentase berdasarkan tiap indikator dari facione didapatkan hasil yaitu, indikator interpretasi sebesar 40% termasuk dalam kategori kurang kritis, indikator inferensi sebesar 67% termasuk dalam kategori kritis, indikator eksplansi sebesar 63% termasuk dalam kategori cukup kritis, indikator *self regulation* sebesar 70% termasuk dalam kategori kritis, indikator analisis sebesar 56% termasuk dalam kategori cukup kritis, indikator evaluasi sebesar 40% termasuk dalam kategori kurang kritis.

Saran

1. Hasil analisis kemampuan berpikir kritis siswa yang diperoleh digunakan sebagai acuan bagi guru dan siswa untuk ditingkatkan lagi sehingga kedepannya kemampuan berpikir kritis siswa dapat meningkat.
2. Diharapkan pendidik lebih sering memberikan latihan-latihan soal kepada siswa serta lebih inovatif dan kreatif lagi dalam merancang proses pembelajaran sehingga dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Bagi sekolah agar dapat memberikan pelatihan atau workshop kepada guru sehingga dapat memperluas pengetahuan guru dalam
4. penyusunan soal-soal yang berisikan kemampuan berpikir kritis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ainiyah, N., Pembentukan Karakter Melalui Pendidikan Agama Islam, *Jurnal Al-Ulum*, 2013, 13(1): 25-38
- [2] Lestari, S., Peran Teknologi Dalam Pendidikan Di Era Globalisasi, *edureligia*, 2018, 2 (2): 94-100
- [3] Anwar, R., Hal-Hal Yang Mendasari Penerapan Kurikulum 2013, *Humaniora* 2014, 5 (1): 97-106
- [4] Clorawati, A.R., Salastri Rohiat dan Hermansyah Amir. Implementasi

- Kurikulum 2013 Bagi Guru Kimia di SMA Negeri Sekota Bengkulu. *Alotrop*, 2017;1(2):132-135
- [5] Cahyono, B., Analisis Ketrampilan Berfikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender, *Aksioma*, 2017, 8(1): 50-64.
- [6] Yunita, S., Salastri Rohiat dan Hermansyah Amir, Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran Kimia Pada Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Kepahiang, *Alotrop*, 2018;2(1):32-37
- [7] Fernanda, A., Sri Haryani, Agung Tri Prasetya dan Mahmud Hilmi, Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI Pada Materi Larutan Penyangga Dengan Model Pembelajaran *Predict Observe Explain*, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2019, 13 (1): 2326 – 2336
- [8] Annuuru, T.A., Riche Cynthia Johan dan Mohammad Ali, Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Peserta Didik Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Treffinger, *Edutcehnologia*, 2017, 3 (2): 136-144.
- [9] Shanti, W.N., Dyahsih Alin Sholihah dan Adhetia Martyanti, Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis melalui *Problem Posing*, *Literasi*, 2017, 8(1): 49-59.
- [10] Rahma, A.N., Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Berpendekatan SETS Materi Kelarutan Dan HasilKali Kelarutan Untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Empati Siswa Terhadap Lingkungan, *Journal of Educational Research and Evaluation*, 2012, 1(2): 133-138.
- [11] Nindya Wulan Yunita, Hobri, Ervin Oktavianingtyas, Sunardi dan Erfan Yudianto, Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Aritmetika Sosial Dalam Pembelajaran Berbasis *Lesson Study For Learning Community* Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis, *Kadikma*, 2018, 9 (3): 1-10.
- [12] Darmaji, A., Dasar-Dasar Ontologis Pemahaman Hermeneutik Hans-Georg Gadamer, *Refleksi*, 2013, 13 (4): 469-494.
- [13] Fatmawati, H., Mardiyana dan Triyanto, Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya Pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat (Penelitian pada Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sragen Tahun Pelajaran 2013/2014), *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2014, 2(9): 899-910.
- [14] Afrizon, R., Ratnawulan dan Ahmad Fauzi, Peningkatan Perilaku Berkarakter Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTsN Model Padang Pada Mata Pelajaran IPA-Fisika Menggunakan Model Problem BASED Instruction, *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 2012, 1(1): 1-16.
- [15] Mustafa, H., Perilaku Manusia Dalam Perspektif Psikologi Sosial, *Jurnal Administrasi Bisnis*, 2011, 7(2) :143 –156
- [16] Sriyanti, L., 2011, *Psikologi Belajar*, STAIN Salatiga Press, ISBN : 978-602-99796-8-8.

Penulisan sitasi artikel ini adalah
Andraini, M.R., Salastri Rohiat dan Rina Elvia, Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi (REDOKS) Di MAN 1 Kota Bengkulu, *Alotrop* , 2021: 5(1):