

**ARTIKEL ILMIAH**

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN BERPIKIR KREATIF PESERTA  
DIDIK PADA MATERI LAJU REAKSI  
KELAS XI SMA/MA**

**Oleh:  
TRIHARYATI  
A1C113019**

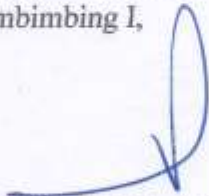


**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JAMBI  
2017**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Artikel berjudul "**Pengembangan Instrumen Penilaian Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Materi Laju Reaksi Kelas XI SMA/MA**" yang disusun oleh Triharyati A1C113019 telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing.

Jambi, November 2017  
Pembimbing I,



Prof. Dr. rer nat. Asrial, M. Si  
NIP 19630807 199003 1 002

Jambi, November 2017  
Pembimbing II,



Dra. M. Dwi Wiwik Ernawati, M. Kes  
NIP 19650829 199203 2 001

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN BERPIKIR KREATIF  
PESERTA DIDIK PADA MATERI LAJU REAKSI  
KELAS XI SMA/MA**

**Oleh:**

**Triharyati<sup>1</sup>, Asrial<sup>2</sup>, Dwi Wiwik Ernawati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Alumni Prodi Pendidikan Kimia, Jurusan PMIPA, FKIP Universitas Jambi

<sup>2</sup>Staff Pengajar Prodi Pendidikan Kimia, Jurusan PMIPA, FKIP Universitas Jambi

Program Studi Pendidikan Kimia  
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jambi  
Email: [Triharyati88@yahoo.co.id](mailto:Triharyati88@yahoo.co.id)

**Abstrak;** Instrumen atau alat penilai memegang peranan penting dalam menentukan mutu suatu penelitian dan penilaian. Penilaian pada ranah kognitif yang bertujuan untuk melihat kemampuan berpikir kreatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan cara pengembangan instrumen penilaian berpikir kreatif peserta didik pada materi laju reaksi dan mengetahui respon pendidik dan peserta didik terhadap pengembangan instrumen penilaian berpikir kreatif peserta didik pada materi laju reaksi yang dikembangkan. Pengembangan instrumen penilaian yang dibuat, hanya meliputi uji kelayakan berdasarkan validasi ahli serta respon dari pendidik dan peserta didik terhadap instrumen penilaian berpikir kreatif yang dikembangkan. Desain yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan (R&D) menggunakan model yang dimodifikasi oleh Supardi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis data secara kuantitatif menggunakan skala likert dan kualitatif menggunakan analisis Huberman dan Milles. Validasi masing-masing dilakukan sebanyak tiga kali untuk validasi materi, dua kali untuk validasi konstruk dan dua kali untuk validasi bahasa. Hasil dari respon peserta didik terhadap keterbacaan soal diperoleh persentase dari setiap aspek berpikir kreatif sebesar 61,8% (*fluency*), 67% (*flexibility*), 61,1% (*originality*) dan 60,3% (*elaboration*) dengan kriteria baik. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa peserta didik dapat memahami soal yang diujicobakan. Dengan demikian instrumen penilaian berpikir kreatif pada materi laju reaksi dapat digunakan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian.

**Kata kunci :** Instrumen Penilaian, Berpikir Kreatif, dan Laju Reaksi

## PENDAHULUAN

Dalam kegiatan penilaian tentunya diperlukan suatu instrumen atau alat penilai. Instrumen penilaian diperlukan untuk keperluan menilai proses belajar. Kegiatan penilaian dilakukan secara menyeluruh, baik dalam ranah kognitif, afektif maupun psikomotor.

Menurut Griffin dalam Supardi (2014:296) instrumen yang baku adalah instrumen yang memiliki karakteristik : (1) disusun oleh para pakar, instrumen dikalibrasi, dianalisis dan diperbaiki, (2) mempunyai petunjuk pelaksanaan dan penyekoran yang jelas, dan (3) memiliki acuan norma untuk menginterprestasikan suatu skor.

Dari wawancara yang dilakukan kepada delapan pendidik yang mengajar di SMA 3, SMA 5, SMA 6 dan MAN Model Kota Jambi serta dua dosen pendidikan kimia Universitas Jambi pada bulan april diperoleh informasi yaitu: instrumen yang digunakan masih memiliki kekurangan dari segi substansi dan bahasa. Padahal responden mengetahui karakteristik dari pembuatan instrumen standar. Hal ini menyebabkan instrumen yang digunakan dalam penelitian maupun penilaian proses pembelajaran belum dapat mengoptimalkan semua tujuan yang diharapkan. Dari permasalahan tersebut, diperlukan suatu instrumen penilaian yang telah melewati beberapa tahap dalam pengembangannya dan telah distandarisasikan oleh beberapa tim ahli atau pakar dibidangnya. Sehingga instrumen yang digunakan dapat mengoptimalkan pengumpulan data dalam penelitian.

Instrumen penilaian berpikir kreatif yang dikembangkan oleh peneliti merupakan tes tertulis. Kunandar (2015:174) menyatakan bahwa tes tertulis termasuk dalam kelompok tes verbal, artinya tes yang soal dan jawaban

yang diberikan oleh peserta didik berupa bahasa tulisan. Laju Reaksi merupakan salah satu materi kimia yang digunakan untuk membuat instrumen penilaian berpikir kreatif peserta didik. Dalam pembelajaran laju reaksi diketahui bahwa reaksi kimia berlangsung dengan laju yang berbeda-beda, ada reaksi yang berlangsung cepat, misalnya ledakan dinamit, ada juga reaksi yang berlangsung lambat, misalnya perkaratan besi. Laju reaksi tersebut dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti suhu, konsentrasi dan faktor lainnya. Dari pengetahuan tersebut dapat digunakan untuk mengendalikan laju suatu reaksi sesuai dengan keinginan kita. Dengan kemampuan tersebut peserta didik bisa menciptakan ide-ide yang dapat mereka salurkan dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan dari pengembangan instrumen penilaian berpikir kreatif pada materi laju reaksi untuk mendeskripsikan cara pengembangan instrumen penilaian berpikir kreatif peserta didik pada materi laju reaksi dan mengetahui respon pendidik dan peserta didik terhadap pengembangan instrumen penilaian berpikir kreatif peserta didik pada materi laju reaksi yang dikembangkan.

## KAJIAN PUSTAKA

### 1. Instrumen

Supardi (2014:292) menjelaskan, dalam kegiatan penilaian diperlukan suatu instrumen atau alat ukur. Instrumen yang digunakan harus valid dan baku. Menurut Arikunto (2013:46) instrumen adalah sesuatu yang dapat digunakan untuk mempermudah seseorang melakukan tugas atau mencapai tujuan secara efektif atau efisien. Tes merupakan salah satu instrumen penilaian. Supardi (2015:15) menjelaskan secara umum tes berfungsi untuk mendorong dan memotivasi

peserta didik untuk belajar, memantau ketercapaian kriteria ketuntasan minimum yang telah ditetapkan dan telah dicapai oleh peserta didik, sebagai alat untuk mengendalikan dan menjamin mutu kualitas pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah oleh pendidik maupun peserta didik, sebagai umpan balik khususnya pendidik maupun peserta didik, dan menemukan kesulitan belajar peserta didik.

## 2. Tes tertulis

Menurut Sani (2016:175-176) pada umumnya penilaian pengetahuan dilakukan dengan menggunakan tes tertulis dan tes lisan. Namun dalam penggunaannya yang berfungsi untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif adalah bentuk tes uraian bebaslah yang sangat sesuai. Suwanto (2013:51) menjelaskan bahwa soal uraian dengan jawaban terbuka memberikan para peserta didik kesempatan untuk mendemonstrasikan kemampuannya untuk; (1) menyampaikan pengetahuan faktual yang dia miliki, (2) mengevaluasi pengetahuan faktualnya, (3) mengorganisasikan pemikirannya, dan (4) menyampaikan pemikirannya secara logis dan bertautan.

## 3. Berpikir kreatif

Menurut Munandar (2012:167), berpikir divergen (berpikir kreatif) yaitu memberikan macam-macam kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang diberikan dengan penekanan pada keragaman jumlah dan kesesuaian. Definisi kemampuan berpikir secara kreatif dilakukan dengan menggunakan pemikiran dalam mendapatkan ide-ide yang baru, kemungkinan yang baru, ciptaan yang baru berdasarkan kepada keaslian dalam penghasilannya.

Berdasarkan hasil penelitian Siswono (2011:549) tingkatan paling tinggi pada berpikir kreatif terletak pada

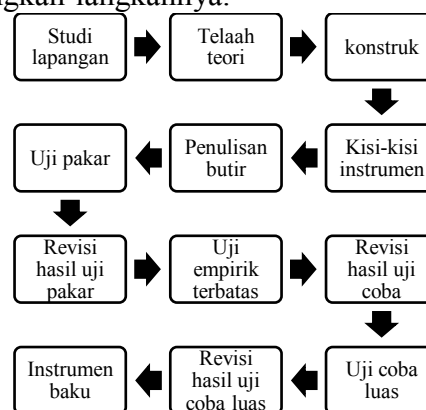
aspek kebaruan, kemudian fleksibilitas dan aspek paling sedikit adalah kefasihan. *Novelty* atau kebaruan ditempatkan pada posisi tertinggi karena merupakan ciri utama untuk menilai produk pemikiran kreatif. Fleksibilitas ditempatkan sebagai posisi penting berikutnya karena mengacu pada produksi beberapa gagasan yang digunakan untuk menyelesaikan sebuah tugas. Kefasihan diindikasikan saat peserta didik dengan lancar menghasilkan ide berbeda yang sesuai dengan pertanyaan tugas. Rahmi (2016:68) dalam penelitiannya menyatakan bahwa aspek *fluency* memiliki tingkat persentase tertinggi dari aspek *flexibility* dan *novelty*.

## 4. Karakteristik materi laju reaksi

Prasetyowati (2014:68) dan Solihah dkk (2015:414) menyatakan bahwa karakteristik materi pembelajaran pada materi Laju Reaksi Kimia yaitu bersifat realistik dan abstrak melibatkan perhitungan kimia dan grafik.

## METODE PENGEMBANGAN

Desain yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan (R&D) menggunakan model atau desain yang dipilih berdasarkan kebutuhan. Model yang digunakan merupakan hasil modifikasi Supardi (2014:292) yang langkah-langkahnya.



Gambar 1. Desain penelitian

Dalam penelitian pengembangan instrumen penilaian berpikir kreatif pada materi laju reaksi ini data yang diambil yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa perolehan skor dari lembar angket peserta didik terhadap keterbacaan instrumen penilaian berpikir kreatif pada materi laju reaksi yang telah dibuat. Sedangkan data kualitatif diperoleh pada tahap validasi produk berupa komentar dan saran ahli (materi, konstruk dan bahasa) dalam perbaikan instrumen serta respon dari pendidik dan peserta didik terhadap instrumen yang diujikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pengembangan instrumen penilaian berpikir kreatif

#### a. Studi lapangan

Wawancara dilakukan pada 10 orang pendidik yang mengampu pembelajaran kimia maupun yang tidak. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait instrumen yang ada saat ini serta untuk mengetahui cara pembuatan instrumen penilaian hasil belajar yang sesuai dengan standar penilaian. Berdasarkan hasil wawancara tersebut diperoleh hasil bahwa syarat suatu instrumen harus memiliki validitas.

#### b. Telaah teori

Untuk mengembangkan instrumen penilaian berpikir kreatif pada materi laju reaksi. Peneliti melakukan studi literatur yang hasilnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Hasil studi literatur

Data	Hasil
Kurikulum	2013
Materi	Laju Reaksi
Karakteristik	Realistis dan abstrak
Jenis tes	Tes uraian bebas
Aspek berpikir kreatif Munandar	1. Berpikir lancar 2. Berpikir luwes 3. Berpikir orisinal 4. Berpikir terperinci
Rubrik penilaian	Dimodifikasi berdasarkan

berpikir kreatif	hasil penelitian Nuni Fitriarosah (2016:246) dan Ismaimuza dalam La Moma (2015:32).
Model pengembangan	Model pengembangan R&D yang sudah dimodifikasi oleh Supardi (2014:292) dalam mengembangkan instrumen pengukuran karakter kreativitas peserta didik

#### c. Konstruk

Kegiatan yang peneliti lakukan dalam pengembangan instrumen penilaian berpikir kreatif pada materi laju reaksi yaitu membuat Standar Kompetensi ke Lulusan (SKL) Setelah SKL dibuat peneliti menghubungkannya dengan aspek berpikir kreatif untuk menghasilkan kisi-kisi instrumen penilaian berpikir kreatif. Proses validasi dilakukan pada tiga aspek yaitu, materi, konstruk dan bahasa.

Hasil dari masing-masing validasi dianalisis dan diperbaiki sesuai tanggapan validasi. Setelah dinyatakan layak oleh para validator untuk diujicobakan, peneliti melakukan uji skala kecil dengan tujuan melihat keterbacaan dari instrumen penilaian berpikir kreatif pada materi laju reaksi yang hasilnya dianalisis dan diperbaiki sesuai tanggapan peserta didik. Hasil perbaikan dilanjutkan ke uji skala luas untuk melihat keterbacaan soal dari 3 SMA yang ada di kota Jambi yang hasilnya dianalisis dan diperbaiki. Setelah semua tahapan pengembangan dilakukan maka instrumen tersebut sudah memenuhi kriteria sebagai instrumen yang baku.

#### d. Kisi-kisi instrumen

Dalam proses pembuatan kisi-kisi, peneliti terlebih dahulu membuat Standar Ke Lulusan (SKL). Dalam proses pembuatan SKL yang harus diperhatikan yaitu: soal indikator harus relevan dengan materi, satu kompetensi

dasar dapat dikembangkan lebih dari satu indikator soal dan satu indikator dapat membuat lebih dari satu soal. Dalam proses pengembangan indikator harus disesuaikan dengan tingkatan kognitif yang diminta oleh Kompetensi Dasar (KD) dan juga disesuaikan dengan kata kerja operasional (KKO) menurut Anderson. SKL. Selanjutnya membuat kisi-kisi soal yang dihubungkan dengan indikator berpikir kreatif yaitu berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir original dan berpikir terperinci.

#### e. Penulisan butir

Dalam proses pembuatan butir soal peneliti menyesuaikan dengan SKL yang dibuat dan disesuaikan dengan indikator berpikir kreatif serta mempertimbangkan kemampuan peserta didik. Masing-masing butir soal dibuat mewakili tingkat berpikir kreatif. Berdasarkan penelitian Arifani (2015) dan Fitriarosah (2016), tes kemampuan berpikir kreatif terdiri dari soal uraian yang setiap soalnya mewakili tingkat kemampuan berpikir kreatif. Hasil dari pembuatan soal diperoleh sebanyak 28 soal, yang dikelompokkan berdasarkan aspek berpikir kreatif yaitu 3 soal berpikir lancar (*fluency*), 10 soal berpikir luwes (*flexibility*), 4 berpikir orisinal (*originality*) dan 11 soal berpikir terperinci (*elaboration*).

#### f. Uji pakar

##### 1. Validasi materi

Validasi materi dilakukan sebanyak tiga kali. Pada validasi pertama penilaian yang dilakukan yaitu melihat kesesuaian soal dengan indikator, berdasarkan penilaian 3 soal di hapus karena soal memiliki kesamaan dengan soal yang lain. Perbaikan soal yang selanjutnya yaitu penilaian terhadap batasan pernyataan dan jawaban, soal yang diperbaiki yaitu nomor soal 1, 3, 4, 5, 8, 11, 16, 18, 19, 22, 25, dan 27. Setelah dilakukan perbaikan berdasarkan saran dari validator, selanjutnya dilakukan

validasi kedua. Perbaikan yang dilakukan pada validasi ke dua yaitu mengganti nama senyawa dalam bentuk simbol. Hal tersebut dilakukan untuk mempermudah peserta didik dalam memahami soal, karena dalam bentuk simbol reaksi dapat terbentuk. Nomor soal yang diperbaiki yaitu 1, 23 dan 25. Hasil dari validasi ketiga yaitu soal dan jawaban sudah memenuhi kriteria penilaian pada aspek konstruk dan layak digunakan untuk uji coba

##### 2. Validasi konstruk

Validasi pertama yaitu melakukan perbaikan terhadap rumusan kalimat, nomor soal yang diperbaiki yaitu nomor 14, 15 dan 17. Perbaikan untuk petunjuk cara mengerjakan/menyelesaian butir instrumen penilaian yaitu nomor soal 2, 3, 4, 6, 9, 10, dan 24. Perbaikan untuk tabel, grafik dan gambar yaitu nomor soal 1, dan 20. Setelah dilakukan perbaikan sesuai saran validator, selanjutnya dilakukan validasi kedua. Hasil dari validasi menyatakan bahwa jawaban sudah memenuhi kriteria penilaian pada aspek konstruk dan layak digunakan untuk uji coba.

##### 3. Validasi bahasa

Validasi bahasa yang dilakukan dalam mengembangkan instrumen penilaian berpikir kreatif pada materi laju reaksi sebanyak dua kali. Validasi pertama meliputi perbaikan terhadap EYD, soal yang diperbaiki yaitu nomor soal 1, 2, 5, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 19, 21, 23, 24 dan 25. Setelah proses perbaikan selesai, selanjutnya dilakukan validasi kedua. Berdasarkan kriteria penilaian secara bahasa validator menyatakan bahwa instrumen sangat layak digunakan untuk uji coba.

#### g. Revisi hasil uji pakar

##### 1. Validasi materi

##### a. Revisi pertama perbaikan SKL

Perbaikan SKL yaitu dihapusnya indikator kedua pada KD 3.6 materi tumbukan.

b. Revisi kedua perbaikan kisi-kisi

Perbaikan kisi-kisi antara lain, pada aspek *fluency* indikator soal diperbaiki dengan mengganti kata “gagasan” menjadi “ide” agar tujuan soal lebih spesifik. Pada aspek *flexibility* indikator soal diperbaiki dengan mengganti kata “bervariasi” dengan “berbeda”. Pada aspek *originality* indikator soal diperbaiki dengan memperjelas kata “strategi lain yang tidak biasa” pada indikator soal.

c. Revisi ketiga perbaikan butir soal

Secara umum hasil revisi ranah materi yaitu permintaan soal lebih di spesifikasikan kembali dengan menyebutkan permintaan jawaban dan jawaban diharapkan dengan jelas misalnya berikan jawabanmu dengan 2 alasan yang berbeda, keterangan pada gambar, grafik atau tabel perlu diperjelas agar dapat dipahami oleh peserta didik, senyawa yang ada pada soal dibuat dalam bentuk simbolnya dan terdapat perbaikan kalimat pengantar dan perintah agar sesuai dengan materi yang dikembangkan.

2. Validasi konstruk

Perbaikan pada ranah konstruk yaitu gambar diperjelas dan lembar penilaian dibuat dua alasan yang berbeda dengan memasukkan senyawa kimia yang bereaksi agar jawaban lebih jelas. Pada rubrik tambahkan gambar dan tambahkan reaksi kimia.

3. Validasi bahasa

Secara keseluruhan hasil revisi ranah bahasa yaitu keterangan pada gambar ditulis sesuai dengan aturan penulisan, setelah kalimat tanya kalimat sesudahnya diawali dengan huruf kapital, penghubung antar kalimat masih belum sesuai dan masih banyak ditemukan ejaan yang salah, perlu perbaikan kata perintah awal dalam soal dari “Buatlah” menjadi “Tuliskan atau Uraikan”, dan terdapatnya struktur kalimat yang belum sesuai dengan EYD.

**h. Uji empirik terbatas**

Data hasil uji coba skala kecil diperoleh dari 10 peserta didik yang sudah mempelajari materi laju reaksi. Sampel uji coba diambil dari kelas XII MIA 2 di SMA N 2 Kota Jambi. Persentase hasil yang diperoleh sebesar 81,1% dengan rata-rata 3,24 dan masuk dalam kategori baik. Pada uji skala kecil 2 soal dari 25 soal yang diberikan memiliki respon yaitu 2 soal sulit dipahami dari segi bahasa dan diperlukan keterangan atau penjelasan soal yang lebih detail. Berdasarkan hasil komentar peserta didik diperoleh kesimpulan bahwa sebagian peserta didik lupa terhadap materi yang diujicoban.

**i. Revisi hasil uji coba**

Hasil uji keterbacaan pada uji skala kecil ini yaitu digantinya beberapa kalimat agar lebih mudah dipahami. Kalimat “tumbukan efektif” pada soal nomor 5 diganti menjadi “tumbukan yang menghasilkan suatu reaksi kimia” dan untuk soal nomor 6 kalimat pengantarnya diperbaiki untuk memperjelas pertanyaan yang diberikan.

**j. Uji coba luas**

Uji coba skala luas yang dilakukan di SMA N 1 Kota Jambi, SMA N 2 Kota Jambi dan SMA N 9 Kota Jambi. Perolehan nilai yang diperoleh dari setiap nomor soal berdasarkan pemahaman peserta didik terhadap soal yang diberikan. Hasil keterbacaan instrumen penilaian berpikir kreatif pada materi laju reaksi pada uji skala luas yang diperoleh dari 217 peserta didik sebesar 13.677 dengan persentase 63,03% dan rata-rata 2,52 jika dikategorikan masuk ke dalam kriteria baik. Berdasarkan hasil tersebut instrumen penilaian berpikir kreatif dapat digunakan sebagai alat penilaian.

**k. Revisi hasil uji**

Revisi hasil uji coba luas diperoleh berdasarkan saran pendidik terhadap



pedoman penilaian soal berpikir kreatif pada materi laju reaksi yaitu digantinya kata “kurang” menjadi “tidak”.

#### 1. Instrumen baku.

Berdasarkan hasil dari 10 tahapan pengembangan instrumen penilaian berpikir kreatif pada materi laju reaksi diperoleh 25 soal yang memiliki kriteria yang baik.

#### 2. Respon Keterbacaan Terhadap Instrumen Penilaian Berpikir Kreatif

##### a. Pendidik

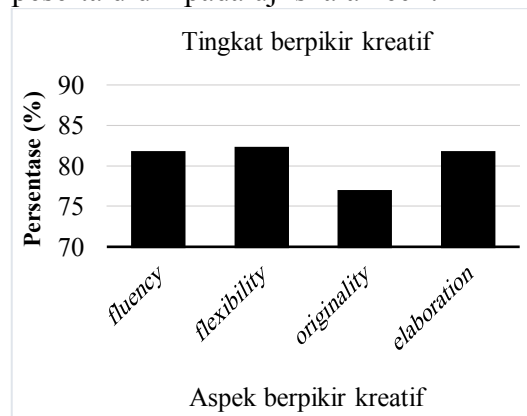
Berdasarkan hasil keterbacaan pendidik disimpulkan bahwa peserta didik untuk memahami soal yang diberikan mengalami kesulitan. Dikarenakan peserta didik kurang dapat menganalisis soal dan peserta didik belum dapat memperincikan suatu permasalahan dengan tepat. Untuk pedoman penilaian berpikir kreatif perlu diperbaiki kata “kurang” dan “belum” karena kata-kata tersebut tidak dapat menilai secara pasti atas jawaban yang diberikan oleh peserta didik.

##### b. Peserta didik

Berdasarkan aspek berpikir kreatif pada uji coba skala kecil diperoleh hasil dari masing-masing aspek yaitu, aspek fluency terdiri dari 3 soal yaitu nomor soal 9, 23 dan 24 dengan persentase dari masing-masing nomor soal yaitu 65%, 87,5% dan 92,5%. Aspek *flexibility* terdiri 9 soal yaitu nomor soal 1, 2, 3, 4, 6, 14, 16, 17 dan 20 dengan persentase dari masing-masing nomor soal yaitu 87,5%, 87,5%, 95%, 65%, 60%, 90%, 87,5%, 80% dan 87,5%. Aspek *originality* terdiri dari 4 soal yaitu nomor soal 5, 10, 13 dan 22 dengan persentase dari masing-masing nomor soal yaitu 65%, 72,5%, 92,5% dan 77,5%. Aspek *elaboration* terdiri 9 soal yaitu nomor soal 7, 8, 11, 12, 15, 18, 19, 21 dan 25 dengan persentase dari masing-masing nomor soal yaitu 82,5%, 72,5%, 80%,

80%, 97,5%, 75%, 62,5%, 87,5% dan 97,5%.

Berdasarkan tingkat kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi laju reaksi diperoleh hasil persentase yaitu, aspek fluency 81,67%, aspek *flexibility* 82,2%, aspek *originality* 76,87% dan aspek *elaboration* 81,67%. Berdasarkan hasil persentase yang diperoleh aspek *flexibility* memiliki persentase lebih tinggi dibandingkan aspek *fluency*, *originality* dan *elaboration* sebesar 82,2%. Sedangkan aspek berpikir kreatif yang terendah yaitu aspek *originality* dengan persentase sebesar 76,87%. Di bawah ini grafik hasil persentase tingkat berpikir kreatif peserta didik pada uji skala kecil.



Gambar 2. Grafik hasil keterbacaan aspek berpikir kreatif pada uji coba skala kecil

Setelah uji coba skala kecil selesai dianalisis dan diperbaiki langkah selanjutnya yaitu dilakukan uji coba skala luas. Uji coba skala luas melibatkan 3 sekolah di Kota Jambi yaitu SMA N 1 Kota Jambi, SMA N 2 Kota Jambi dan SMA N 9 Kota Jambi dengan total peserta didik sebanyak 217 orang dan pendidik sebanyak 3 orang. Hasil yang diperoleh peneliti pada uji coba skala luas berdasarkan tabel 4.70 memperoleh persentase sebesar 63,03% dan rata-rata 2,52 dengan kriteria yaitu instrumen baik untuk melatih kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi laju reaksi.

Hasil analisis data tingkat kemampuan berpikir kreatif pada materi laju reaksi pada aspek *fluency* tergolong baik dengan persentase tiap soalnya yaitu, 67,4% (nomor soal 9), 58,8% (nomor soal 23) dan 59,1% (nomor soal 24). Jika dirata-ratakan persentase yang diperoleh sebesar 61,7% dari 217 peserta didik. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan peserta didik dalam mengemukakan jawaban/ide lebih dari satu terhadap persoalan tertentu sudah baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Siswono dalam Rahmi (2016:65) yang menyatakan bahwa aspek *fluency* disebut juga dengan aspek kefasihan, peserta didik dikatakan memiliki kefasihan dalam menyelesaikan soal jika dapat menyelesaikan masalah dengan jawaban bermacam-macam yang benar berdasarkan logika.

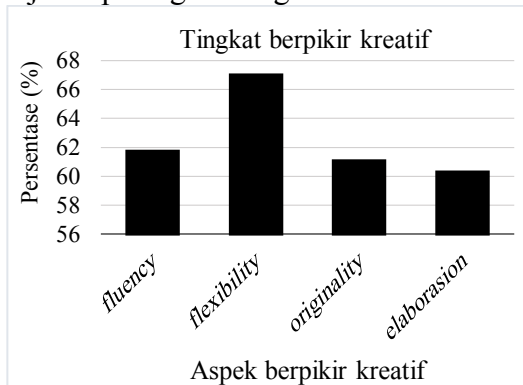
Sedangkan tingkat kemampuan berpikir kreatif pada aspek *flexibility* tergolong baik dengan memperoleh hasil persentase yaitu, nomor soal 1 (57,8%), nomor soal 2 (65,4%), nomor soal 3 (83,3%), nomor soal 4 (65%), nomor soal 6 (54,6%), nomor soal 14 (72%), nomor soal 16 (75%), nomor soal 17 (64,5%) dan nomor soal 20 (65,6). Berdasarkan persentase tiap soal jika dirata-ratakan memperoleh persentase sebesar 67% dari 217 peserta didik. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan peserta didik dalam menghasilkan jawaban/ide bervariasi sudah baik. Menurut Siswono dalam Rahmi (2016:65), aspek *flexibility* adalah kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah tidak hanya dengan satu cara saja tetapi dapat dilakukan dengan dua cara atau lebih yang berbeda dan benar.

Aspek *orisinality* memiliki kriteria jawaban yaitu peserta didik dapat memberikan jawaban yang berbeda dari yang lain sehingga melahirkan ungkapan yang baru berdasarkan pengetahuan

yang ada pada peserta didik dan sesuai dengan konsep pada materi yang diujicobakan. Menurut Siswono dalam Rahmi (2016:66), *orisinalitas* atau *novelty* disebut juga dengan aspek kebaruan, peserta didik memiliki kebaruan dalam menyelesaikan masalah bila dapat membuat jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya atau yang umum diketahui peserta didik. Berdasarkan hasil keterbacaan pada uji skala luas, pada aspek ini persentase yang diperoleh sebesar 59,56% (nomor soal 5), 56,34% (nomor soal 10), 71,20% (nomor soal 13), dan 57,26% (nomor soal 22). Berdasarkan hasil rata-rata persentase pada aspek *originality* diperoleh nilai 61,09%. Dapat dikategorikan bahwa untuk semua soal pada aspek orisinalitas termasuk dalam kategori baik, dalam hal ini peserta didik dapat memahami maksud dari perintah soal yang diberikan.

Aspek *elaboration* disebut juga aspek keterperincian atau kedetailan dalam memecahkan suatu permasalahan. Menurut Munandar (2012:192) peserta didik memiliki keterperincian dalam menyelesaikan masalah bila membuat jawaban dengan cara mengembangkan, menambah atau memperkaya suatu gagasan dari jawaban sebelumnya. Berdasarkan hasil analisis uji keterbacaan pada skala luas diperoleh persentase dari masing-masing soal sebesar 60,71% (nomor soal 7), 59,56% (nomor soal 8), 56,68% (nomor soal 11), 63,13% (nomor soal 12), 59,22% (nomor soal 15), 59,56% (nomor soal 18), 63,82% (nomor soal 19), 58,18% (nomor soal 21) dan 61,87% (nomor soal 25). Berdasarkan perolehan persentase pada tiap soal yang jika dirata-ratakan memperoleh persentase sebesar 60,3%. Melihat persentase yang di dapat dapat dikategorikan bahwa soal memiliki keterbacaan yang baik dari para peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis data tingkat kemampuan berpikir kreatif pada materi laju reaksi pada tiap aspek diperoleh persentase yang peneliti sajikan pada gambar grafik di bawah ini.



Gambar 3. Grafik hasil keterbacaan aspek berpikir kreatif pada uji coba skala luas

Berdasarkan grafik di atas dapat disimpulkan, kemampuan berpikir kreatif pada aspek *flexibility* tergolong tingkatan yang tertinggi dengan persentase sebesar 67,04%, sedangkan tingkatan yang selanjutnya terdiri dari *fluency*, *originality* dan *elaborasi* dengan masing-masing persentase sebesar 61,75%, 61,09% dan 60,30%. Hal ini berarti kemampuan peserta didik dalam mengemukakan jawaban dengan sudut pandang yang berbeda terhadap masalah pada soal tertentu memiliki tingkatan yang lebih tinggi dibandingkan aspek yang lainnya.

Hasil yang diperoleh sesuai dengan pendapat Kiesswetter dalam Fitriarosah (2016:244) yang menyatakan bahwa aspek keluwesan dalam kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan penting yang harus dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Hingga saat ini, fakta dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik belum berkembang dengan baik pada semua aspek.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan instrumen penilaian berpikir kreatif pada materi laju reaksi dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan instrumen penilaian berpikir kreatif pada materi laju reaksi dikembangkan dengan menggunakan langkah-langkah pengembangan hasil modifikasi Supardi. Selama proses pengembangan mayoritas perbaikan berada pada tahap validasi. Perbaikan pada validasi materi berupa kesesuaian soal dengan indikator dan batasan pernyataan serta jawaban yang diberikan jelas. Perbaikan pada validasi konstruk berupa kejelasan terhadap gambar, tabel dan grafik yang terdapat pada soal serta kejelasan terhadap rubrik. Sedangkan perbaikan pada validasi bahasa berupa penulisan yang masih belum sesuai dengan ejaan yang benar.
2. Hasil respon pendidik terhadap instrumen penilai berpikir kreatif pada materi laju reaksi yaitu sangat baik dan instrumen ini layak digunakan oleh peserta didik dalam melatih keterampilan berpikir kreatifnya. Uji keterbacaan yang diperoleh dari respon peserta didik pada uji coba skala kecil memperoleh hasil yang baik. Pada uji coba skala luas hasil yang diperoleh yaitu, aspek *flexibility* tergolong tingkatan yang tertinggi, sedangkan tingkatan aspek berpikir kreatif yang selanjutnya yaitu *fluency*, *originality* dan *elaborasi*.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti merekomendasikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pengembangan penilaian berpikir kreatif yang peneliti kembangkan bertujuan untuk mengetahui hasil keterbacaan dari peserta didik.

Untuk itu perlu dilakukan implementasi untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada tingkat kemampuan berpikir kreatif.

2. Dapat dilakukan penelitian tentang instrumen berpikir kreatif pada materi kimia lainnya sehingga peserta didik tidak hanya diuji dengan soal yang menuntut satu jawaban benar

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arifani, N H. 2015. *Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMP Kelas VIII di SMP Negeri 6 Jember, SMP Al-Furqon 1, SMP Negeri 1 Rambipuji, dan SMP PGRI 1 Rambipuji*. Universitas Jember, Kardikma, 6(2): 159-172.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Fitriarosah, N. 2016. *Pengembangan Instrumen Berpikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016. Universitas Malang
- Kunandar. 2015. *Penilaian Autentik*. Jakarta: Rajawali Pers
- La Moma. 2015. Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP. *Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(1): 27-41
- Munandar, U. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Prasetyowati, S. 2014. *Pembelajaran Kimia Melalui Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Laju Reaksi*. Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia VI, Juni 21, Surakarta.
- Rahmi, D. Rusman dan Erlidawati. 2016. *Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI Menggunakan Soal Tes Open Ended Problem pada Materi Koloid di SMA/MA Kota Banda Aceh*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia, 1(4):60-69
- Sani, RA. 2016. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara
- Siswono, T Y E. 2011. *Level of Student's Creative Thinking in Classroom Mathematics*. Education Research and Review, 6(7): 548-553
- Solihah, I S dan Dasna I W, 2015. *Pengaruh PBL Berbantuan Multimedia Interaktif dan Pengetahuan Awal Terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar pada Materi Laju reaksi*. SNKP 2015, October 31, Malang
- Supardi. 2014. *Pengembangan Instrumen Pengukuran Karakter Kreativitas Siswa*. Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian (SNHP-IV) Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas PGRI SEMARANG, Desember 22, Semarang.
- Supardi. 2015. *Penilaian Auntenik: Pembelajaran Afektif, Kognitif dan Psikomotor*. Jakarta: Rajawali Pers
- Suwarto. 2013. *Pengembangan Tes Diagnostik dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar