



PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2018

GEDUNG SOETARJO, UNIVERSITAS JEMBER
25 NOVEMBER 2018

**"AKTUALISASI PERAN GENERASI MILENIAL MELALUI
PENDIDIKAN, PENGEMBANGAN SAINS DAN TEKNOLOGI
DALAM MENYONGSONG GENERASI EMAS 2045"**



**PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER**

**ISSN 2527-5917
Vol. 3 (2)**

Articles

- [APLIKASI KAPASITANSI METER DISERTAI SISTEM DATA LOGGER BERBASIS ARDUINO UNO UNTUK UJI TINGKAT KEMATANGAN BUAH PISANG](#)
Hidriyatur Rizza, Sudarti Sudarti, Sri Handono
1-5
- [TINGKAT MISKONSEPSI SISWA SMAN JEMBER KELAS X PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS MELALUI PENDEKATAN REPRESENTASI MATEMATIK TERINTEGRASI CRI](#)
Zulfi Anggraini, I Ketut Mahardika, Alex Harijanto
6-12
- [PENGARUH PAPARAN MEDAN MAGNET EXTREMELY LOW FREQUENCY \(ELF\) TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK DAN pH SUSU SAPI SEGAR](#)
Nelly Nur Ayu Muharromah, Sudarti Sudarti, Subiki Subiki
13-18
- [APLIKASI PAPARAN MEDAN MAGNET EXTREMELY LOW FREQUENCY \(ELF\) TERHADAP NILAI DERAJAD KEASAMAN \(pH\) TAPE SINGKONG](#)
Isnaini Kurnia Sari, Sudarti Sudarti, Sri Handono Budi Prastowo
19-25
- [PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL DISERTAI CONCEPT MAPPING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA](#)
Desita Sholikhatul Ummah, Sri Handono Budi Prastowo, Subiki Subiki
26-31
- [IDENTIFIKASI KINEMATIKA DI JALUR B-29 LUMAJANG PADA KONSEP FISIKA MELALUI RANCANGAN LKS FISIKA SMA](#)
Eka Badhik Junia Nisma, Subiki Subiki, Sri Astutik
32-39
- [KEMAMPUAN MENYELESAIKAN WELL STRUCTURED PROBLEM DALAM PEMBELAJARAN FISIKA MATERI TEORI RELATIVITAS DI SMA](#)
Lupita Rahayu, Sri Handono Budi Prastowo, Bambang Supriadi
40-44

- [TINGKAT VALIDITAS LKS BERBASIS MASALAH DENGAN MIND MAPPING PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL KELAS XI](#)
Belinda Puspitaningrum, Singgih Bektiarso, Maryani Maryani
45-49
- [PENGARUH GUIDED INQUIRY BERBANTUAN PhET SIMULATIONS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMAN 1 KENCONG](#)
Ilma Nafiatul Barokah, Singgih Bektiarso, Maryani Maryani
50-54
- [ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATERI LISTRIK DINAMIS BERDASARKAN POLYA](#)
Asri Anindia Sari, Sudarti Sudarti, Subiki Subiki
55-59
- [LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS INKUIRI DISERTAI ARGUMENTATIVE PROBLEMS UNTUK MELATIHKAN KEMAMPUAN ARGUMENTASI SISWA SMA](#)
Fitri Febianti Dewi, Supeno Supeno, Singgih Bektiarso
60-64
- [MODEL COLLABORATIVE CREATIVITY UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP FISIKA DAN KEMAMPUAN AFEKTIF KOLABORATIF ILMIAH SISWA](#)
Lutfiatun Ni'mah, Sri Astutik, Maryani Maryani
65-70
- [LKS BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI TERMODINAMIKA](#)
Awalia Firda Utami, Sri Astutik, Maryani Maryani
71-76
- [PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS CREATIVE PROBLEM SOLVING POKOK BAHASAN INDUKSI ELEKTROMAGNETIK DALAM PEMBELAJARAN FISIKA](#)
Fella Yunika Sari, Subiki Subiki, Trapsilo Prihandono
77-81

- [DIAGRAM SCAFFOLDS UNTUK MEMBELAJARKAN KEMAMPUAN SCIENTIFIC EXPLANATION SISWA SMA PADA PEMBELAJARAN FISIKA](#)
Ayu Dian Kirana, Supeno Supeno, Maryani Maryani
82-88
- [KETRAMPILAN BERFIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN LKS BERBASIS MASALAH KONTEKSTUAL](#)
Yessy Novita Sari, Singgih Bektiarso, Maryani Maryani
89-93
- [PENGARUH LKS BERBASIS SCIENTIFIC REASONING TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK MAN DI JEMBER](#)
Wiena Olivia Safitri, Subiki Subiki, Supeno Supeno
94-100
- [LEMBAR KERJA SISWA \(LKS\) BERBASIS INKUIRI DISERTAI SCAFFOLDING PROMPTING QUESTION UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENULIS ILMIAH SISWA PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA](#)
Annisaa' Mardiani, Supeno Supeno, Maryani Maryani
101-106
- [EFEKTIFITAS MEDIA ELEKTRONIK CROCODILE PHYSICS DALAM PEMBELAJARAN OPTIK DI SMA](#)
Shodiqoh Qurniawan, Sutarto Sutarto, Bambang Supriadi
107-113
- [PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN COLLABORATIVE CREATIVITY \(CC\) DISERTAI TEKNIK PROBING PROMPTING TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA SMKN 2 JEMBER](#)
Yesy Fatimatus Zahro, Sri Astutik, Maryani Maryani
114-118
- [EFEKTIVITAS MODEL PBL BERBANTUAN SIMULASI PhET UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIK SISWA SMA](#)
Dina Rizqi Hadiyanti, I Ketut Mahardika, Sri Astutik

119-124

- [IDENTIFIKASI KEMAMPUAN KREATIVITAS ILMIAH SISWA SMA NEGERI PAKUSARI PADA MATERI ELASTISITAS](#)

Barorotut Dawamah, Subiki Subiki, Maryani Maryani

125-134

○

- [PENGUKURAN KADAR AIR BIJI KOPI DENGAN RANCANGAN ALAT KAPASITOR SEBAGAI KAJIAN BAHAN AJAR FISIKA DI SMA](#)

Siti Dewi Masiyati, Trapsilo Prihandono, Sri Handono Budi Prastowo

135-141

- [SOLUSI PERSAMAAN SCHRODINGER ATOM DEUTERIUM DENGAN BILANGAN KUANTUM \$n = 4\$](#)

Fitroh Fuadah, Sri Handono Budi Prastowo, Lailatul Nurani

142-147

- [LKS BERBASIS VIRTUAL LAB UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MATERI ELASTISITAS DAN HUKUM HOOKE](#)

Ratih Hendrawati, Sri Handono Budi Prastowo, Supeno Supeno

148-152

- [ANALISIS EFEK TEROBOSAN EMPAT PERINTANG PADA GRAPHENE](#)

Muhammad Khoirul Huda, Sri Handono Budi Prastowo, Zainur Rasyid Ridlo

153-158

- [PENERAPAN MODEL QUANTUM LEARNING MENGGUNAKAN ALAT PERCOBAAN SEDERHANA TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SMA](#)

Mia Dwi Fitriani, Subiki Subiki, Supeno Supeno

159-164

- [EVALUASI PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS PEMECAHAN MASALAH SEBAGAI STIMULUS PERKEMBANGAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MAHASISWA](#)

Mochammad Maulana Trianggono, Hendrik Siswono

165-171

- [LEMBAR KERJA SISWA \(LKS\) BERBASIS KOLABORATIF UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA PADA SISWA DI SMA](#)
Risma Valentina Fitriyani, Supeno Supeno, Maryani Maryani
172-177
- [MODEL PROBLEM BASED LEARNING \(PBL\) DISERTAI TUTOR SEBAYA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA](#)
Evi Durotun Nasihah, Supeno Supeno, Albertus Djoko Lesmono
178-183
- [IDENTIFIKASI KEMAMPUAN LITERASI SAINS PADA MATERI GERAK LURUS KELAS X MIPA SMA DI SMAN RAMBIPUJI](#)
Dini Atrasina Ludyas Adani, Sri Astutik, Albertus Djoko Lesmono
184-189
- [ANALISIS KEMAMPUAN SISWA SMK DALAM MEMECAHKAN MASALAH RANGKAIAN ARUS SEARAH](#)
Anggraining Widiningtyas, Riski Fitri Damayanti, Sentot Kusairi
190-196
- [TINGKAT PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMKN 5 JEMBER PADA POKOK BAHASAN FLUIDA STATIS MENGGUNAKAN TES DIAGNOSTIK FOUR TIER TEST](#)
Anis Budi Rizkiyati, Bambang Supriadi, Maryani Maryani
197-202
- [ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN ILMIAH SISWA SMK NEGERI 1 SINGOSARI](#)
Dinda Taruna Nagara, Achmad Faizul Musyaffa, Sentot Kusairi
203-210
- [PENERAPAN TEKNOLOGI 3D PADA MATA KULIAH BIOLOGI](#)
Muhammad Dalu Prayoga, Muh. Jauhar Fikri, Denny Oktavina Radianto
211-215
- [PENGARUH MEDAN MAGNET EXTREMELY LOW FREQUENCY \(ELF\) TERHADAP KAPASITANSI BUAH ANGGUR MERAH](#)

Naura Maya Mina, Sudarti Sudarti, Yushardi Yushardi

216-220

- [LEMBAR KERJA SISWA \(LKS\) FISIKA BERBASIS POE \(PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN\) PADA MATERI MEDAN MAGNET SMAN MUMBULSARI](#)

Moh. Ikbal Fathoni, Sudarti Sudarti, Subiki Subiki

221-226

- [IDENTIFIKASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DALAM MENYELESAIKAN SOAL PROBLEM SOLVING MATERI ELASTISITAS PADA SISWA SMA](#)

Anis Dwi Masinta, Sri Astutik, Sri Handono Budi Prastowo

227-234

- [ANALISIS KESALAHAN SISWA MENERJAKAN SOAL UN MATERI RANGKAIAN ARUS LISTRIK SEARAH MENGGUNAKAN METODE POLYA](#)

Denintya Sari, Sudarti Sudarti, Singgih Bektiarso

235-240

- [IDENTIFIKASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI HUKUM NEWTON DITINJAU DARI KEMAMPUAN MULTIREPRESENTASI](#)

Diksi Nur Rahajeng Wirgi Trisayuni, Supeno Supeno, Sudarti Sudarti

241-245

- [PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DISERTAI SIMULASI PhET TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA](#)

Rima Handayani, I Ketut Mahardika, Subiki Subiki

246-251

- [PROSES BERPIKIR PEMECAHAN MASALAH SISWA HATYAIWITTAYALAISOMBOONKULKANYA SCHOOL THAILAND DITINJAU DARI ADVERSITY QUOTIENT TIPE CLIMBERS](#)

Alfiyah Chusnul Hidayah, Sudarti Sudarti, Ruslan Je-arong

252-256

- [ANALISIS RESPON MAHASISWA TERHADAP BAHAN AJAR TENTANG PEMANFAATAN PENGOLAHAN KAKAO DALAM PEMBELAJARAN FISIKA](#)

Lailatul Nuraini, Deni Irawan, Ita Jeny Trisnawati

257-262

- [ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI DALAM MENYELESAIKAN SOAL UN FISIKA SMA PADA MATERI MEDAN MAGNET SISWA KELAS XII DI SMA MUHAMMADIYAH 3 JEMBER](#)

Qurrotu A'yunina, Sudarti Sudarti, Subiki Subiki

263-272

University of Jember

 JOURNAL | UNIVERSITY OF JEMBER



SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

**IDENTIFIKASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DALAM MENYELESAIKAN
SOAL *PROBLEM SOLVING* MATERI ELASTISITAS PADA SISWA SMA**

Anis Dwi Masinta

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERSITAS JEMBER

anismata2695@gmail.com

Sri Astutik

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERSITAS JEMBER

tika.fkip@unej.ac.id

Sri Handono Budi Prastowo

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERSITAS JEMBER

srihandono947@gmail.com

ABSTRAK

Pendidikan membekali generasi muda dengan keterampilan dan kompetensi dalam berkontribusi secara aktif terhadap suatu sistem. Dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas suatu sistem diperlukan suatu kreativitas. Berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk memecahkan masalah dalam menciptakan suatu keberhasilan. Salah satu pembelajaran yang menekankan kreativitas adalah pembelajaran fisika, dimana produk yang dikembangkan seorang fisikawan tidak dapat diabaikan potensi kreativitasnya. Kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah memiliki kaitan yang dapat ditinjau dari komponen kreativitas, yang meliputi: kefasihan, fleksibilitas, originalitas, dan keterampilan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan soal *problem solving* materi elastisitas pada siswa SMA. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang dilaksanakan di SMA Negeri Mumbulsari tahun ajaran 2018/2019. Subjek penelitian adalah kelas XI IPA 1, XI IPA 2, dan XI IPA 3. Instrumen penelitian berupa soal tes *problem solving* dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa masih dalam kategori kurang kreatif dengan dengan jumlah 93 siswa pada pokok bahasan elastisitas yang tergolong dalam kategori cukup kreatif adalah sebanyak 27 siswa, kategori kurang kreatif adalah sebanyak 45 siswa, kategori tidak kreatif adalah sebanyak 21 siswa. Hasil yang diperoleh didukung dengan adanya wawancara yang dilakukan peneliti dengan siswa.

Kata Kunci : *Identifikasi, kemampuan berpikir kreatif, problem solving, elastisitas*

PENDAHULUAN

Pendidikan membekali generasi muda dengan keterampilan dan kompetensi dalam berkontribusi secara aktif terhadap suatu sistem. Keterampilan dan kompetensi menjadi faktor utama dalam diri seseorang untuk mengeksplor kemampuan dalam bersaing didunia yang semakin canggih. Pendidikan menjadi semakin penting dalam menjamin siswa memiliki keterampilan belajar dengan berinovatif, dan mampu menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan sehari-hari (Suprijono, 2016: 232). Namun pada kenyataannya dunia pendidikan di Indonesia tidak pernah lepas dari berbagai masalah. Masalah yang fundamental adalah kemampuan berpikir siswa, banyak pendidik yang berkeyakinan bahwa pendidikan sekarang mempersempit wawasan siswa, karena tidak membantu

siswa untuk berpikir kreatif (Rodiya, 2015: 35). Pada dasarnya meningkatkan kualitas hidup individu diperlukan suatu kreativitas (Mufidah, 2014: 114).

Kreativitas seharusnya melekat dalam proses belajar mengajar. Manusia yang kreatif sangat dibutuhkan dalam mengantisipasi dan merespon secara efektif perubahan dunia yang tidak menentu saat ini. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bukan saja merubah cara berpikir dan cara hidup manusia tetapi juga turut memberi sumbangan yang besar berupa ilmu pengetahuan kepada dunia pendidikan. Kreativitas sering menjadi topik yang diabaikan dalam pengajaran fisika. Umumnya orang beranggapan bahwa kreativitas dan fisika tidak ada kaitannya satu sama lain. Para fisikawan sangat tidak setuju dengan pandangan seperti itu. Mereka berpendapat bahwa menurut pengalaman mereka

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

kemampuan fleksibilitas yang merupakan salah satu komponen berpikir kreatif adalah kemampuan yang paling penting bagi seseorang untuk memecahkan masalah yang menciptakan suatu keberhasilan. seorang fisikawan yang mengembangkan produk atau hasil baru tidak dapat diabaikan potensi kreatifnya (Kuspriyanto dan Siagian, 2013: 133).

Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) sekarang ini adalah masih rendahnya daya serap siswa. Salah satu studi internasional mengenai kemampuan kognitif siswa yaitu TIMSS (*Trends in Mathematics and Science Study*) menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa Indonesia masih rendah. Hal ini dapat terjadi karena dalam proses pembelajaran siswa kurang dirangsang untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Secara umum terdapat aspek yang menunjukkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki oleh seseorang yaitu kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, serta memecahkan masalah (Rofiah, *et al.*, 2013: 17).

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya masih banyak dijumpai proses pembelajaran menggunakan strategi yang tidak sesuai dengan tujuan kurikulum. Proses pembelajaran yang masih monoton, mengakibatkan hasil belajar yang diperoleh siswa tidak berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir siswa. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher centered*) dengan strategi yang konvensional menyebabkan siswa terkondisikan menerima informasi apa adanya. Sehingga siswa cenderung pasif dan menunggu diberi informasi tanpa berusaha menemukan informasi tersebut (Rodiyana, 2015: 35). Siswa dalam menyelesaikan soal masih terpaku dengan cara yang dilakukan oleh guru. Sehingga siswa kurang mengeksplor kemampuan berpikirnya dalam menyelesaikan soal secara mandiri.

Adapun faktor lain yang menyebabkan siswa tidak semangat dalam mengikuti pelajaran di kelas karena sulitnya materi pelajaran yang diterima. dalam memunculkan sesuatu yang tidak biasa, baru, dan menemukan solusi atas suatu masalah. Menurut Munandar (2009: 14) kemampuan berpikir kreatif dapat diukur dengan memberikan tes pada empat aspek yaitu berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), orisinalitas berpikir (*originality*), dan keterincian (*elaboration*). Berpikir kreatif merupakan suatu aktivitas mental yang memperhatikan keaslian dan wawasan (*ide*). Berpikir kreatif dapat digunakan dalam upaya memecahkan masalah (*problem solving*).

Kemampuan memecahkan masalah merupakan sesuatu hal yang sangat penting, karena pada dasarnya masalah selalu ada dalam kehidupan manusia termasuk anak-anak yang masih menjalani pendidikan formal disekolah.

Hasil penelitian yang dilakukan Azizah, *et al* (2015: 47) membuktikan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam materi elastisitas sebesar 17%, kategori ini merupakan kategori yang cukup sulit.

Kreativitas merupakan bagian dari pemikiran tingkat tinggi yang berhubungan dengan kemampuan kognitif seseorang terhadap sifat intelektualnya. Kreativitas akan terjadi jika seseorang terus menghasilkan hal baru (Astutik, *et al.*, 2017: 3970). Kemampuan berpikir kreatif menurut Siswono (2004: 78) menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan untuk memunculkan ide baru. Membentuk ide yang kreatif Munculnya berbagai permasalahan dalam belajar fisika yang menitikberatkan pada bernalar dan berpikir tingkat tinggi, serta lemahnya kemampuan memecahkan masalah. Perlu adanya suatu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut. Ketika seseorang menerapkan berpikir kreatif dalam suatu praktek pemecah masalah, pemikiran divergen menghasilkan banyak ide-ide. Hal ini berguna dalam menemukan suatu penyelesaian masalah (Siswono, 2004: 78).

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal *problem solving* materi elastisitas pada siswa SMA?. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan soal *problem solving* materi elastisitas pada siswa SMA.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian,

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif (*descriptive research*) menggunakan metode deskriptif kualitatif dalam menjelaskan hasil penelitian. Penelitian dilaksanakan di kelas XI IPA 1, XI IPA 2, dan XI IPA 3 SMA Negeri Mumbulsari pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Sampel penelitian ini adalah siswa yang telah menerima materi elastisitas. Jumlah sampel adalah 93 siswa.

Teknik pengumpulan data dengan tes uraian yang telah dimodifikasi dari Putri dan Jatmika (2016) sebanyak 4 soal. Setiap butir soal memiliki kategori aspek masing-masing. Soal nomor 1 tergolong aspek *fluency*, soal nomor 2 tergolong aspek *flexibility*, soal nomor 3 tergolong aspek *originality*, dan soal nomor 4

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

tergolong aspek *elaboration*. Pemberian tes digunakan untuk mengetahui data kemampuan berpikir kreatif.

Data yang diperoleh dianalisis dengan cara menghitung jumlah skor berdasarkan kriteria penskoran yang telah ditentukan. Menghitung nilai dari indikator soal menggunakan rumus berikut:

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

(kunandar, 2015: 235)

Selanjutnya menentukan kategori kemampuan siswa berdasarkan indikator berpikir kreatif yang dibedakan menjadi tiga kategori sesuai dengan tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kategori Kemampuan Siswa Berdasarkan Indikator Berpikir Kreatif

Kriteria	Kategori
80 – 100	Tinggi
65 – 79	Sedang
<65	Rendah

(Mufidah, 2014: 115)

Setelah menentukan kategori kemampuan siswa berdasarkan indikator berpikir kreatif, selanjutnya membuat penjenjangan kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan tabel 2.

Tabel 2. Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah

Tingkat	Karakteristik
Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan keempat aspek berpikir kreatif dalam pemecahan masalah
Tingkat 3 (Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan ketiga aspek berpikir kreatif dalam pemecahan masalah
Tingkat 2 (Cukup Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kedua aspek berpikir kreatif dalam pemecahan masalah
Tingkat 1 (Kurang Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan satu aspek berpikir kreatif dalam pemecahan masalah
Tingkat 0 (Tidak Kreatif)	Siswa tidak mampu menunjukkan keempat aspek berpikir kreatif dalam pemecahan masalah

(Siswono dalam Mufidah, 2014: 114)

Prosedur pelaksanaan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi 6 tahap, yaitu tahap pendahuluan, tahap persiapan instrumen, tahap pengumpulan data, tahap analisis data, tahap pembahasan, dan tahap kesimpulan. Tahap pendahuluan meliputi menentukan sekolah dan subyek yang akan diteliti dan meminta izin penelitian pada sekolah yang terkait. Tahap persiapan instrumen meliputi menyusun instrumen penelitian berupa soal dan pedoman wawancara. Tahap pengumpulan data meliputi pemberian soal *problem solving* dengan aspek berpikir kreatif kepada subyek penelitian, dan melakukan wawancara kepada subyek penelitian berdasarkan jawaban dari te yang diberikan. Tahap analisis data meliputi pemberian skor sesuai dengan pedoman penskoran. Tahap pembahasan meliputi pendeskripsian hasil analisis data yang diperoleh. Tahap penutup meliputi kesimpulan dari pembahasan yang diuraikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan soal *problem solving* materi elastisitas pada siswa SMA maka diperoleh hasil analisis data sebagai berikut:

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri Mumbulsari pada kelas XI IPA 1 dengan jumlah 31 siswa. Diperoleh skor dan nilai kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat pada tabel 3 berikut:.

Tabel 3. Skor dan Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA 1

No. Siswa	Skor Perbutir Soal				Nilai Perbutir Soal			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	3	3	0	0	60	60	0	0
2	5	2	0	0	100	40	0	0
3	4	3	0	0	80	60	0	0
4	5	5	1	0	100	100	20	0
5	5	5	2	0	100	100	40	0
6	5	2	2	0	100	40	40	0
7	4	5	1	0	80	100	20	0

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

8	4	3	1	0	80	60	20	0
9	4	5	1	0	80	100	20	0
10	3	3	0	0	60	60	0	0
11	5	5	2	0	100	100	40	0
12	4	5	2	0	80	100	40	0
13	3	3	0	0	60	60	0	0
14	2	1	0	0	40	20	0	0
15	1	3	1	0	20	60	20	0
16	5	2	0	0	100	40	0	0
17	5	5	2	0	100	100	40	0
18	2	5	2	1	40	100	40	20
19	3	3	0	0	60	60	0	0
20	5	5	1	0	100	100	20	0
21	5	5	1	0	100	100	20	0
22	3	5	0	0	60	100	0	0
23	2	5	1	0	40	100	20	0
24	3	2	0	0	60	40	0	0
25	3	3	0	0	60	60	0	0
26	5	5	1	0	100	100	20	0
27	5	4	1	0	100	80	20	0
28	4	5	2	0	80	100	40	0
29	4	3	1	0	80	60	20	0
30	5	5	2	1	100	100	40	20
31	5	5	1	0	100	100	20	0
Jumlah	12	120	28	2	2420	2400	560	40
Rata-rata	3,9	3,8	0,7	0,0	78,06	77,42	18,0	1,2

Berdasarkan data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa siswa kelas XI IPA 1 memperoleh hasil kemampuan berpikir kreatif sebagai berikut: soal nomor 1 pada indikator *fluency* siswa memperoleh nilai rata-rata yaitu sebesar 78,06 tergolong kategori sedang. Soal nomor 2 pada indikator *flexibility* siswa memperoleh nilai rata-rata yaitu sebesar 77,42 tergolong kategori sedang. Soal nomor 3 pada indikator *originality* siswa memperoleh nilai rata-rata yaitu sebesar 18,06 tergolong rendah. Soal nomor 4 pada indikator *elaboration* siswa memperoleh nilai rata-rata yaitu sebesar 1,29 tergolong kategori rendah. Hasil perolehan nilai kemudian dibuat penjenjangan kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan tabel 2. Dimana pada penjenjangan kemampuan berpikir kreatif tersebut siswa kelas XI IPA 1 dikategorikan siswa cukup kreatif karena mampu menunjukkan dua indikator kemampuan berpikir kreatif dengan nilai kategori sedang dalam menyelesaikan masalah. Indikator yang dimunculkan oleh siswa adalah pada indikator *fluency* dan indikator *flexibility*. Hasil tersebut didukung dengan adanya wawancara yang dilakukan dengan siswa setelah tes kemampuan berpikir kreatif diberikan.

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah siswa kelas XI IPA 1 yang berkategori sangat kreatif, kreatif, cukup kreatif, kurang

kreatif, dan tidak kreatif dalam menjawab soal tes kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas XI IPA 1

Tingkatan KBK					Jumlah Siswa
SK	K	CK	KK	TK	
0	0	12	11	8	31

Berdasarkan data pada Tabel 4. menunjukkan bahwa siswa kelas XI IPA 1 yang tergolong dalam kategori cukup kreatif adalah sebanyak 12 siswa, dikatakan dalam kategori cukup kreatif karena siswa mampu menunjukkan dua aspek kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah. Siswa yang tergolong dalam kategori kurang kreatif adalah sebanyak 11 siswa, dikatakan dalam kategori kurang kreatif karena siswa hanya mampu menunjukkan satu aspek kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah. Sedangkan siswa yang tergolong tidak kreatif adalah sebanyak 8 siswa, dikatakan tidak kreatif karena siswa tidak mampu menunjukkan aspek kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri Mumbulsari pada kelas XI IPA 2 dengan jumlah 29 siswa. Diperoleh skor dan nilai kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Skor dan Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA 2

No. Siswa	Skor Perbutir Soal				Nilai Perbutir Soal			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	5	5	1	0	100	100	20	0
2	3	2	0	0	60	40	0	0
3	5	5	1	0	100	100	20	0
4	5	1	1	0	100	20	20	0
5	5	2	0	0	100	40	0	0
6	5	3	1	0	100	60	20	0
7	4	5	1	0	80	100	20	0
8	5	5	1	1	100	100	20	20
9	3	2	0	0	60	40	0	0
10	5	3	1	0	100	60	20	0
11	5	2	0	0	100	40	0	0
12	3	2	0	0	60	40	0	0
13	5	2	0	0	100	40	0	0
14	3	5	1	0	60	100	20	0
15	5	5	1	0	100	100	20	0
16	5	3	1	0	100	60	20	0
17	5	2	0	0	100	40	0	0
18	5	3	1	0	100	60	20	0
19	5	2	0	0	100	40	0	0
20	5	2	0	0	100	40	0	0
21	3	5	1	0	60	100	20	0
22	5	5	1	0	100	100	20	0
23	5	5	1	0	100	100	20	0

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

24	3	2	0	0	60	40	0	0
25	3	5	1	0	60	100	20	0
26	3	2	0	0	60	40	0	0
27	3	5	1	0	60	100	20	0
28	5	5	1	1	100	100	20	20
29	3	5	1	0	60	100	20	0
Jumlah	124	100	18	2	248	200	360	40
Rata-rata	4,2	3,4	0,6	0,0	85,5	68,9	12,4	1,3
	8	5	2	7	2	7	1	8

Berdasarkan data pada Tabel 5. menunjukkan bahwa siswa kelas XI IPA 2 memperoleh hasil kemampuan berpikir kreatif sebagai berikut: soal nomor 1 pada indikator *fluency* siswa memperoleh nilai rata-rata yaitu sebesar 85,52 tergolong kategori tinggi. Soal nomor 2 pada indikator *flexibility* siswa memperoleh nilai rata-rata yaitu sebesar 68,97 tergolong kategori sedang. Soal nomor 3 pada indikator *originality* siswa memperoleh nilai rata-rata yaitu sebesar 12,41 tergolong rendah. Soal nomor 4 pada indikator *elaboration* siswa memperoleh nilai rata-rata yaitu sebesar 1,38 tergolong kategori rendah. Hasil perolehan nilai kemudian dibuat penjenjangan kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan tabel 2. Dimana pada penjenjangan kemampuan berpikir kreatif tersebut siswa kelas XI IPA 2 dikategorikan siswa kurang kreatif karena hanya mampu menunjukkan satu indikator kemampuan berpikir kreatif dengan nilai kategori tinggi dalam menyelesaikan masalah. Indikator yang paling dimunculkan oleh siswa dengan kategori tinggi adalah pada indikator *fluency*. Untuk indikator *flexibility* dengan kategori sedang tidak muncul dalam jenjang cukup kreatif disebabkan karena dari hasil wawancara menunjukkan siswa kurang mampu menyelesaikan masalah.

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 5 menunjukkan bahwa jumlah siswa kelas XI IPA 2 yang berkategori sangat kreatif, kreatif, cukup kreatif, kurang kreatif, dan tidak kreatif dalam menjawab soal tes kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA 2

Tingkatan KBK					Jumlah Siswa
SK	K	CK	KK	TK	
0	0	8	16	5	29

Berdasarkan data pada Tabel 6. menunjukkan bahwa siswa kelas XI IPA 2 yang tergolong dalam kategori cukup kreatif adalah sebanyak 8 siswa,

dikatakan dalam kategori cukup kreatif karena siswa mampu menunjukkan dua aspek kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah. Siswa yang tergolong dalam kategori kurang kreatif adalah sebanyak 16 siswa, dikatakan dalam kategori kurang kreatif karena siswa hanya mampu menunjukkan satu aspek kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah. Sedangkan siswa yang tergolong tidak kreatif adalah sebanyak 5 siswa, dikatakan tidak kreatif karena siswa tidak mampu menunjukkan aspek kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri Mumbulsari pada kelas XI IPA 3 dengan jumlah 33 siswa. Diperoleh skor dan nilai kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat pada tabel 7 berikut:

Tabel 7. Skor dan Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA 3

No. Siswa	Skor Perbutir Soal				Nilai Perbutir Soal			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	3	2	0	0	60	40	0	0
2	5	2	0	0	100	40	0	0
3	5	5	0	0	100	100	0	0
4	5	2	0	0	100	40	0	0
5	1	0	0	0	20	0	0	0
6	4	2	0	0	80	40	0	0
7	4	0	0	0	80	0	0	0
8	5	1	0	0	100	20	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0
10	3	5	0	0	60	100	0	0
11	2	4	0	0	40	80	0	0
12	3	2	0	0	60	40	0	0
13	3	5	0	0	60	100	0	0
14	4	2	0	0	80	40	0	0
15	5	5	0	0	100	100	0	0
16	3	2	0	0	60	40	0	0
17	5	5	0	0	100	100	0	0
18	4	5	0	0	80	100	0	0
19	4	5	0	0	80	100	0	0
20	4	1	0	0	80	20	0	0
21	3	2	0	0	60	40	0	0
22	5	1	0	0	100	20	0	0
23	2	1	0	0	40	20	0	0
24	2	5	0	0	40	100	0	0
25	5	2	0	0	100	40	0	0
26	3	5	0	0	60	100	0	0
27	5	1	0	0	100	20	0	0
28	2	5	0	0	40	100	0	0

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

29	2	5	0	0	40	100	0	0	
30	3	3	0	0	60	60	0	0	
31	5	5	0	0	10	100	0	0	
					0				
32	5	5	0	0	10	100	0	0	
					0				
33	3	5	0	0	60	100	0	0	
JUMLAH	1	1	100	0	0	2340	2000	0	0
	7								
RATA-RATA	3	3,0	0	0	70,9	60,6	0	0	
	5	3			1	1			
	5								

Berdasarkan data pada Tabel 7. menunjukkan bahwa siswa kelas XI IPA 3 memperoleh hasil kemampuan berpikir kreatif sebagai berikut: soal nomor 1 pada indikator *fluency* siswa memperoleh nilai rata-rata yaitu sebesar 70,91 tergolong kategori tinggi. Soal nomor 2 pada indikator *flexibility* siswa memperoleh nilai rata-rata yaitu sebesar 60,61 tergolong kategori sedang. Soal nomor 3 pada indikator *originality* siswa memperoleh nilai rata-rata yaitu sebesar 0 tergolong rendah. Soal nomor 4 pada indikator *elaboration* siswa memperoleh nilai rata-rata yaitu sebesar 0 tergolong kategori rendah. Hasil perolehan nilai kemudian dibuat penjenjangan kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan tabel 2. Dimana pada penjenjangan kemampuan berpikir kreatif tersebut siswa kelas XI IPA 3 dikategorikan siswa kurang kreatif karena hanya mampu menunjukkan satu indikator kemampuan berpikir kreatif dengan nilai kategori tinggi dalam menyelesaikan masalah. Indikator yang paling dimunculkan oleh siswa dengan kategori tinggi adalah pada indikator *fluency*. Untuk indikator *flexibility* dengan kategori sedang tidak muncul dalam jenjang cukup kreatif disebabkan karena dari hasil

Tabel 9. Rekapitulasi Skor dan Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA Negeri Mumbulsari kelas XI IPA

KELAS	Skor Perbutir Soal				Nilai Perbutir Soal			
	1	2	3	4	1	2	3	4
XI IPA 1	121	120	28	2	2420	2400	560	40
XI IPA 2	124	100	18	2	2480	2000	360	40
XI IPA 3	117	100	0	0	2340	2000	0	0
JUMLAH	362	320	46	4	7240	6400	920	80
RATA-RATA	3,90	3,44	0,49	0,04	78,06	68,82	9,89	0,86

Berdasarkan data pada Tabel 9. menunjukkan bahwa siswa SMA Negeri Mumbulsari pada indikator *fluency* mendapatkan nilai rata-rata 78,06 tergolong kategori sedang, *flexibility* mendapat nilai rata-rata 68,82 tergolong kategori sedang, *originality* mendapat

wawancara menunjukkan siswa kurang mampu menyelesaikan masalah.

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 7 menunjukkan bahwa jumlah siswa kelas XI IPA 2 yang berkategori sangat kreatif, kreatif, cukup kreatif, kurang kreatif, dan tidak kreatif dalam menjawab soal tes kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada Tabel 8 berikut:

Tabel 8. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA 3

SK	Tingkatan KBK				Jumlah Siswa
	K	CK	KK	TK	
0	0	7	18	8	33

Berdasarkan data pada Tabel 8. menunjukkan bahwa siswa kelas XI IPA 3 yang tergolong dalam kategori cukup kreatif adalah sebanyak 7 siswa, dikatakan dalam kategori cukup kreatif karena siswa mampu menunjukkan dua aspek kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah. Siswa yang tergolong dalam kategori kurang kreatif adalah sebanyak 18 siswa, dikatakan dalam kategori kurang kreatif karena siswa hanya mampu menunjukkan satu aspek kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah. Sedangkan siswa yang tergolong tidak kreatif adalah sebanyak 8 siswa, dikatakan tidak kreatif karena siswa tidak mampu menunjukkan aspek kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri Mumbulsari pada kelas XI IPA dengan jumlah 93 siswa. Diperoleh skor dan nilai kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat pada tabel 9 berikut:

nilai rata-rata 9,89 tergolong kategori rendah, dan *elaboration* 0,86 tergolong kategori rendah. Hasil perolehan nilai kemudian dibuat penjenjangan kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan tabel 2.2. Dimana pada penjenjangan kemampuan berpikir kreatif tersebut siswa SMA Negeri Mumbulsari dikategorikan

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

siswa kurang kreatif karena hanya mampu menunjukkan satu indikator kemampuan berpikir kreatif dengan nilai kategori tinggi dalam menyelesaikan masalah. Indikator yang paling dimunculkan oleh siswa dengan kategori sedang adalah pada indikator *fluency*. Untuk indikator *flexibility* dengan kategori sedang tidak muncul dalam jenjang cukup kreatif disebabkan karena dari hasil wawancara menunjukkan siswa kurang mampu menyelesaikan masalah.

Dari hasil analisis didapatkan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa di SMA Negeri Mumbulsari. Rekapitulasi tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat pada Tabel 9. berikut:

Tabel 10. Rekapitulasi Data Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA Negeri Mumbulsari

SK	Tingkatan KBK				Jumlah Siswa
	K	CK	KK	TK	
0	0	27	45	15	93

Berdasarkan data pada Tabel 10. menunjukkan bahwa siswa SMA Negeri Mumbulsari kelas XI IPA dengan jumlah 93 siswa yang tergolong dalam kategori cukup kreatif adalah sebanyak 27 siswa, dikatakan dalam kategori cukup kreatif karena siswa mampu menunjukkan dua aspek kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah. Siswa yang tergolong dalam kategori kurang kreatif adalah sebanyak 45 siswa, dikatakan dalam kategori kurang kreatif karena siswa hanya mampu menunjukkan satu aspek kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah. Sedangkan siswa yang tergolong tidak kreatif adalah sebanyak 21 siswa, dikatakan tidak kreatif karena siswa tidak mampu menunjukkan aspek kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil analisis data dan pembahasan mengenai kemampuan berpikir kreatif pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa di SMA Negeri Mumbulsari kelas XI IPA dengan jumlah 93 siswa pada pokok bahasan elastisitas yang tergolong dalam kategori cukup kreatif adalah sebanyak 27 siswa, kategori kurang kreatif adalah sebanyak 45 siswa, kategori tidak kreatif adalah sebanyak 21 siswa.

Kemampuan berpikir kreatif di SMA tersebut pada indikator *fluency* tergolong pada kategori sedang, *flexibility* tergolong pada kategori sedang, *originality* tergolong pada kategori rendah, dan *elaboration* tergolong pada kategori rendah.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka ada beberapa saran yang dapat diberikan sebagai berikut: 1) Bagi siswa, berdasarkan hasil analisis kemampuan berpikir kreatif siswa SMAN Mumbulsari masih tergolong kurang kreatif, sebaiknya siswa lebih banyak membaca buku, berani bertanya apabila kurang memahami konsep yang disampaikan guru, dan siswa harus sering mengerjakan latihan soal. 2) Bagi guru, kemampuan siswa SMAN Mumbulsari dalam menjawab soal pada tiap indikator kemampuan berpikir kreatif sebagian besar siswa tidak memahami konsep secara menyeluruh, guru sebaiknya melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, dan lebih banyak menggunakan latihan menjawab soal dengan perhitungan matematis. 3) Bagi peneliti lain, dengan adanya penelitian berpikir kreatif ini semoga dapat dijadikan sebagai rujukan dalam melakukan penelitian yang sejenis baik dalam pengembangan instrumen maupun analisis dalam kemampuan berpikir kreatif siswa pada pokok bahasan elastisitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Astutik, S., Sudarti., Bektiarso, S., dan Nuraini, L. 2017. *Developing Scientific Creativity Test to Improve Scientific Creativity Skills for Secondary School Student. The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention*. 4(9): 3970-3974.
- Azizah, R., Yulianti, L., dan Latifah, E. 2015. Kesulitan Pemecahan Masalah Fisika Pada Siswa SMA. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)*. 5(2): 44-50.
- Kunandar. 2015. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) Suatu Pendekatan Praktis Disertai Dengan Contoh*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kuspriyanto, B., dan Siagian, S. 2013. Strategi Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kreatif terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. 6(2): 132-148.
- Mufidah, I. 2014. Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pemecahan Masalah

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

Matematika Materi Segiempat dan Segitiga Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa di Kelas VII SMPN 1 Driyorejo. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 3(2): 113-119.

Munandar, U. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.

Putri, A. R., dan Jatmiko, B. 2016. Pembelajaran *Guided Discovery* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Elastisitas Kelas X di SMA N 1 Wonoayu. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*. 05(02): 26-33.

Rodiyana, R. 2015. Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SD. *Jurnal Cakrawala Pendas*. 1(1): 34-43.

Rofiah, E., Aminah, N. S., dan Ekawati, E. Y. 2013. Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 1(2): 17-22.

Siswono, T. Y. E. 2004. Mendorong Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajuan Masalah (*Problem Posing*), [online].
https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31423467/paper04_berpikirkreatif2.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1521376506&Signature=32nRoxrTljoYVn0z5M6pZLPFEIc%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DMendorong+Berpikir+Kreatif+Siswa+Melalui.pdf
[diakses pada 18 Maret 2018].

Suprijono, A. 2016. *Model-Model Pembelajaran Emansipatoris*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.