

**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI  
PERUBAHAN LINGKUNGAN DI SMA MUHAMMADIYAH 2 PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**OLEH  
MEGA SILPIA  
NIM 342015068**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
SEPTEMBER 2020**

**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI  
PERUBAHAN LINGKUNGAN DI SMA MUHAMMADIYAH 2 PALEMBANG**

**SKRIPSI**

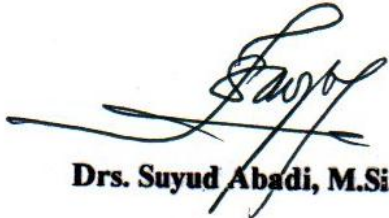
**Diajukan kepada  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
untuk memenuhi salah satu persyaratan  
dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**

**Oleh  
Mega Silpia  
NIM 342015068**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
September 2020**

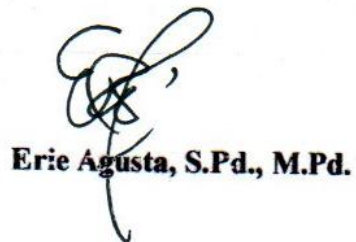
**Skripsi oleh Mega Silpia ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji**

**Palembang, 3 September 2020  
Pembimbing I,**



**Drs. Suyud Abadi, M.Si.**

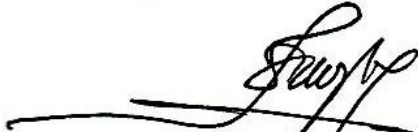
**Palembang, 3 September 2020  
Pembimbing II,**



**Erie Agusta, S.Pd., M.Pd.**

**Skripsi oleh Mega Silpia telah dipertahankan didepan penguji  
pada tanggal 4 September 2020**

**Dewan Penguji :**



---

**Drs. Suyud Abadi, M. Si., Ketua**



**Erie Agusta, S. Pd., M. Pd., Anggota**




**Hendra, S. Pd., M. Si., Anggota**

**Mengetahui  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Biologi,**



**Susi Dewiyati, S. Si., M. Si.**

**Mengesahkan  
Dekan  
FKIP UMP,**



**Dr. H. Rusdy AS, M. Pd.**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
STATUS TERAKREDITASI INSTITUSI PREDIKAT “ BAIK “  
Alamat : Jl. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang 30263 Telepon 510842

### PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mega Silpia  
NIM : 342015068  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi berjudul:

**“Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Perubahan Lingkungan di SMA Muhammadiyah 2 Palembang”.**

Beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam masyarakat ilmiah.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau yang di tetapkan untuk itu, apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi saya.

Palembang, September 2020

Yang Menyatakan,



Mega Silpia

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto

- ❖ *Sesulit Apapun rintangan yang kau rasakan hadapilah dengan senyuman dan keikhlasan*
- ❖ *Jujurlah pada proses, sebagian orang mungkin tidak memperdulikannya, tapi kamu menganggap bangga pada kejujuran dan kesuksesan yang kamu raih untuk orang-orang yang kamu sayangi dan dirimu sendiri.*
- ❖ *Apabila kamu berbuat baik dengan orang lain, maka anda telah berbuat baik kepada diri sendiri (Benyamin Franklin)*
- ❖ *Banyaknya kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah (Thomas Alva Edison).*
- ❖ *Setiap pekerjaan dapat diselesaikan dengan mudah bila dikerjakan tanpa keengganan.*
- ❖ *Selalu ada harapan bagi mereka yang berdoa, selalu ada jalan bagi mereka yang berusaha.*

*Dengan mengucapkan Alhamdulillahirabbilalamin, kupersembahkan karyaku yang singkat ini kepada:*

- ❖ *Allah SWT dan Rasulullah SAW yang telah memberikan Ridho, karunianya serta meminjamkan kekuatan dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini yang teridah kepada diriku.*
- ❖ *Kedua Orang Tuaku ( AMMI dan RIWANA) yang sudah berkorban dengan ikhlas tanpa batas, memberikan semangat, cinta kasih sayang, motivasi, materi serta selalu mendoakanku.*

- ❖ *Saudara Perempuan (Tri Handayani, S.Pd., Siti Lutfiani, S.Pd.I., Rama Aprilia Sari, Am.Keb, Monalia, Am.Keb) yang telah mencintai saya dan memperlakukan saya sebagai adik kalian dengan sebaik mungkin.*
- ❖ *Saudara Laki-laki (Dedi Irawan, S.E., Rudini, S.Pd., Ardi Mandala Putra, S.E, dan Ari Jonathan, S.T) yang sangat menyayangi saya serta selalu melindungi saya dengan sebaik mungkin*
- ❖ *Keponakan-keponakanku yang sangat lucu dan menggemaskan (M.Hafiz Hidayatullah, Hania Syakira, dan Jenia Maharani) yang begitu sangat ku cintai dan selalu memberikan semangat kepadaku untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini untuk bisa bermain bersama sama lagi bersama mereka.*
- ❖ *Orang Paling istimewa dalam hidupku (Ari Irawan, S.T) Yang telah begitu baik dan simpatik mencintai serta memperlakukan saya, saya berhasil mengatasi semua tantangan ini hanya karena mu. Dan sekarang saya memiliki harapan untuk masa depan yang lebih baik bersamamu.*
- ❖ *Seluruh keluarga besar yang selalu memberikan semangat*
- ❖ *Sahabat-sahabat terbaikku (Deslin Ardila, Julita Mulia Ningtyas, Bella Supanjaya, Monalisa, Julianah, Alfandi Kost, Yandi Kost) yang begitu baik memperlakukanku.*
- ❖ *Teman-teman seperjuangan PPL, KKN dan terkhusus kelas B yang sudah menjalani suka cita bersama-sama.*
- ❖ *Rasa terima kasihku kepada Bapak Drs. Suyud Abadi, M.Si., Bapak Erie Agusta, S. Pd., M. Pd selaku dosen pembimbingku yang tak pernah lelah memberikan nasehat dan selalu memotivasiku.*
- ❖ *Almamater UMP Unggul dan Islami.*

## ABSTRAK

Silpia, Mega. 2020. *Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Perubahan Lingkungan di SMA Muhammadiyah 2 Palembang*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Program Sarjana (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Pembimbing (I) Drs. SuyudAbadi, M.Si. (II) Erie Agusta, S.Pd., M.Pd.

**Kata Kunci:** Kemampuan Berpikir Kreatif, Perubahan Lingkungan.

Keterampilan berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir yang digunakan individu untuk menghasilkan gagasan yang baru, atau mengembangkan gagasan orang lain dalam memecahkan suatu masalah. Kemampuan berpikir kreatif dapat diukur dengan indikator, yaitu berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*), dan berpikir merinci (*elaboration*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi perubahan lingkungan di SMA Muhammadiyah 2 Palembang. Jenis Penelitian ini adalah deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Palembang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik random sampling. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar tes berpikir kreatif, wawancara. Hasil penelitian berdasarkan analisis yang dilakukan menggunakan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi perubahan lingkungan di SMA Muhammadiyah 2 Palembang berjumlah 9 siswa dengan kriteria berpikir sangat kreatif, sedangkan untuk siswa dikategorikan kurang kreatif sebanyak 31 siswa.



## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah menciptakan dan mengatur alam semesta ini, yang telah memberikan nikmat akal dan pikiran kepada manusia sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Perubahan Lingkungan Di SMA Muhammadiyah 2 Palembang.**

Shalawat dan salam tidak lupa tucurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan ke zaman terang benderang seperti yang sedang kita nikmati saat ini. Penelitian skripsi ini bertujuan untuk memenuhi atau melengkapi salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan program Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

Terselesaikannya skripsi ini tak lepas dari pertolongan Allah SWT yang selalu memberikan kekuatan dan keyakinan selama proses pengerjaan skripsi ini. Pada kesempatan ini, dengan ketulusan hati dan segala hormat, penulis mengucapkan terima kasih yang tiada terhingga kepada yang terhormat:

1. Dr. H. Abid Djazuli, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang
2. Dr. H. Rusdy AS., M.Pd., sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Susi Dewiyeti, S.Si.,M.Si., sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Palembang.

4. Drs. Suyud Abadi, M.Si. selaku Dosen pembimbing 1, Erie Agusta, S.Pd.,M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 2.
5. Dosen dan staf karyawan/ti Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Univeristas Muhammadiyah Palembang.
6. Kedua Orang Tuaku Ayah Ammi dan Ibu Riwana yang begitu sangat berarti dikehidupanku dan sangat kucintai.
7. Sahabat dan saudara tercintaku teman-teman Kelas B Biologi 2015
8. Keluarga keduaku Racana K.H Ahmad Dahlan dan NYI Siti Walidah Universitas Muhammadiyah Palembang.
9. Teman-teman PPL SMA Muhammadiyah 2 Palembang.
10. Teman-teman KKN 2019 Posko di Desa Karang Anyar.

Dengan segala kerendahan hati, semoga Allah SWT memberikan balasan dengan kebaikan yang lebih baik. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, hal ini disebabkan karena keterbatasan pengetahuan, pengalaman, dan kemampuan penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua. Aamiin.

Palembang, September 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian.....	5
F. Definisi Operasional.....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Pengertian Berpikir Kreatif .....	7
B. Ciri-ciri Berpikir Kreatif.....	10
C. Indikator Kemampuan Berpiki Kreatif.....	11
D. Langkah Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif .....	12
E. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Berpikir Kreatif .....	14
F. Keuntungan Berpikir Kreatif .....	14
G. Materi Perubahan Lingkungan .....	15

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Waktu Penelitian.....	23
B. Rancangan Penelitian .....	23
C. Populasi dan Sampel.....	23
D. Teknik Pengumpulan Data .....	24
E. Analisis Data.....	25

### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Deskripsi Data Penelitian .....	27
------------------------------------	----

### **BAB V PEMBAHASAN**

A. Pembahasan Hasil Penelitian.....	31
-------------------------------------	----

### **BAB VI PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	35
B. Saran .....	35

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>37</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>40</b>
----------------------	-----------

<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>98</b>
----------------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
2.1 Aspek Keterampilan Berpikir Kreatif.....	12
3.1 Populasi Penelitian.....	23
4.1 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di SMA Muhammadiyah 2 Palembang .....	27
4.2 Hasil Test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di SMA Muhammadiyah 2 Palembang .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Surat Permohonan Data Awal .....	40
2. Lembar Wawancara Guru.....	41
3. Lembar Wawancara Siswa .....	44
4. Surat Balasan Data Awal dari Sekolah.....	48
5. Lampiran Foto Pada Saat Wawancara data Awal .....	49
6. Kartu Seminar Profosal Skripsi .....	52
7. Kartu Laporan Kemajuan Bimbingan Profosal .....	54
8. Lampiran Bab III Langkah Penulisan Soal Berpikir Kreatif.....	56
9. Lampiran Bab IV Soal Berpikir Kreatif Materi Perubahan Lingkungan .....	61
10. Lampiran Bab V Rubrik Penilaian Soal Berpikir Kreatif .....	67
11. Surat Tugas Pembimbing .....	78
12. Kartu Seminar Hasil Profosal.....	79
13. Laporan Kemajuan Bimbingan Skripsi.....	81
14. Surat Permohonan Riset.....	85
15. Surat Balasan Riser dari Sekolah .....	86
16. Hasil Penelitian Perhitungan Pengolahan Data .....	87
17. Hasil Penelitian Pengolahan Data Excel .....	93
18. Undangan Seminar Hasil.....	97

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Abad ke 21 ditandai sebagai abad keterbukaan atau abad globalisasi, yang artinya kehidupan manusia pada abad ke 21 mengalami perubahan yang fundamental yang berbeda dengan tata kehidupan dalam abad yang sebelumnya. Adapun tantangan yang baru menuntut proses terobosan pemikiran (*breakthrough thinking process*) apabila yang digunakan adalah *ouput* yang bermutu yang dapat bersaing dengan hasil karya dalam dunia yang serba terbuka. (Tilaar, 1992)

Sekarang ini kita telah memasuki abad 21, abad dimana berbagai informasi dapat diperoleh oleh semua orang diseluruh penjuru dunia tanpa terkecuali. Ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) juga sudah berkembang dengan pesat, kinipun tidak ada lagi batasan ruang dan waktu lagi bagi setiap manusia untuk mencari informasi dan berkomunikasi. Pesatnya perkembangan IPTEK juga berimbas pada tantangan dan persaingan global yang dihadapi oleh setiap Negara, khususnya Indonesia. Terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas sangat diperlukan guna untuk mengatasi tantangan dan persaingan global tersebut. Adanya sumber daya manusia berkualitas diharapkan mampu untuk berkompetisi dengan masyarakat luas. Khususnya di dunia pekerjaan. Era globalisasi abad 21 juga adapun kompetensi yang dibutuhkan seperti (1) *learning and innovation skill*, (2) *impomation, media and tecnologi skill*, (3) *life and career skill*. Tiga keterampilan tersebut dapat berkembang jika sekolah memiliki

lingkungan kerja yang memadai untuk belajar dan berinovasi, serta menyediakan program (kurikulum). Pada era globalisasi abad 21 ini, persaingan begitu ketat dari berbagai macam bidang, yaitu salah satunya adalah bidang pendidikan. Hal ini dikarenakan individu yang kreatif memiliki kepercayaan diri, mandiri, tanggung jawab dan komitmen pada tugas, tidak kehabisan akal dalam berpikir kreatif, dan kaya inisiatif. Tujuan pendidikan Nasional yaitu mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang kreatif. Menurut Sani (2019) Keterampilan abad ke-21 yang harus dikembangkan dalam pembelajaran meliputi kreativitas (*creative*), kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), kemampuan berkolaborasi (*collaboration*), dan kemampuan berkomunikasi (*communication*). Keterampilan yang harus dikembangkan pada abad ke-21 salah satunya yaitu berpikir kreatif.

Keterampilan berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir yang digunakan individu untuk menghasilkan gagasan yang baru, atau mengembangkan gagasan orang lain dalam memecahkan suatu masalah (Maisaroh, 2018). Manusia yang kreatif diyakini mampu berkompetisi di era globalisasi, karena mereka dapat memberikan kontribusi yang positif dalam berbagai bidang, seperti bidang sosial, ekonomi, dan teknologi (Maisaroh, 2018). Pengembangan kemampuan berpikir sangat penting dimiliki oleh peserta didik dimana guna meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya untuk menunjang kehidupannya dimasa depan. Menurut Siswono ( 2008: 14) berpikir kreatif merupakan perwujudan dari berpikir tingkat tinggi karena kemampuan berpikir tersebut merupakan kompetensi kognitif tertinggi yang perlu



dikuasai oleh siswa di kelas. Kemampuan berpikir kreatif siswa tidak hanya dapat dilihat dari hasil belajar, karena kemampuan berpikir setiap siswa itu berbeda. Kemampuan berpikir kreatif dapat diukur dengan indikator, yaitu berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*), dan berpikir merinci (*elaboration*) (Sulaeman,2016). Bagi peserta didik sendiri, perlunya kemampuan berpikir kreatif guna menghasilkan ide-ide kreatif dan mencari solusi sehingga mampu untuk mengembangkan kemampuan dalam menghadapi tantangan dalam kehidupan sehari-hari, baik di sekolah maupun di lingkungan masyarakat. Tanpa kemampuan berpikir kreatif siswa akan sulit dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya karena kurang mampu melihat berbagai alternatif solusi permasalahan.

Sejalan dengan hal itu peneliti melakukan observasi di SMA Muhammadiyah 2 Palembang. Hasil observasi menunjukkan bahwa, sekolah SMA Muhammadiyah 2 Palembang merupakan salah satu sekolah Swasta yang status sekolahnya sudah mendapat predikat “A”. Kemudian, setelah dilakukan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi kelas X disekolah tersebut masih terdapat beberapa kendala yang dihadapi pihak sekolah dan guru biologi disana seperti: 1) belum pernah diadakannya penelitian terkait berpikir kreatif di sekolah tersebut, 2) bagi guru mata pelajaran biologi sendiri masih terdapat kendala seperti sulitnya mencari media, kurang tersedianya buku cetak dalam mendukung proses pembelajaran, 3) ada juga siswa yang kurang mengerti terhadap materi, 4) kemudian guru mata pelajaran biologi pun belum pernah mengajak siswa untuk berpikir kreatif terhadap suatu peristiwa perubahan lingkungan terutama dalam

kehidupan sehari-hari, 5) kemudian guru mata pelajaran biologi juga belum pernah memberdayakan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran biologi, 6) serta pada tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa setelah dilakukan ulangan harian yang berupa soal uraian ataupun pilihan ganda nilai siswa tergolong lumayan baik.

Berdasarkan identifikasi tersebut maka dirasakan penting untuk dilakukan pengukuran berpikir kreatif di SMA Muhammadiyah 2 Palembang. Berdasarkan pernyataan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Perubahan Lingkungan di SMA Muhammadiyah 2 Palembang”

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : “bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi perubahan lingkungan di SMA Muhammadiyah 2 Palembang ?”

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut “untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi perubahan lingkungan di SMA Muhammadiyah 2 Palembang.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat kepada beberapa pihak, antara lain :

1. Bagi Siswa

- a. Mengetahui kemampuan tingkat berpikir kreatif yang dimiliki
  - b. Memberikan informasi kepada siswa bahwa belajar dengan menyerap dan memahami serta berpikir kreatif pada suatu materi tanpa harus menghafalnya
2. Bagi Guru
- a. Guru dapat mengetahui bahwa tidak semua siswa memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif yang sama
  - b. Guru dapat mengetahui berbagai macam tingkat kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa
  - c. Sebagai suatu bahan pedoman bagi guru dengan harapan dapat memperbaiki sistem pembelajaran di kelas
3. Bagi Peneliti
- a. Mendapat wawasan sebagai dasar penelitian yang bersifat eksperimental pendidikan
4. Bagi Sekolah
- a. Memberikan sumbangan pemikiran bagi kepala sekolah untuk membuat pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan pengajaran di sekolah.

#### **E. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian**

Agar penelitian ini berjalan dengan baik dan terarah serta mudah dipahami maka perlu dibatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya dibatasi pada Materi Perubahan Lingkungan

2. Dalam penelitian ini hanya mengukur tingkat keterampilan berpikir kreatif siswa saja
3. Penelitian ini hanya dibatasi pada kelas XI IPA di SMA Muhammadiyah 2 Palembang yang memiliki Akreditasi “A” ( Amat baik) dan telah menerapkan kurikulum 2013.

#### **F. Definisi Operasional**

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan atau proses berpikir untuk memberikan gagasan-gagasan baru yang dapat diterapkan dalam pemecahan masalah. keterampilan berpikir kreatif yang diukur mencakup empat aspek indikator, yaitu : (Munandar,2014)

- (1) *Fluency* (berpikir lancar)
- (2) *Flexibility* ( berpikir luwes)
- (3) *originality* (berpikir orisinalitas)
- (4) *elaboration* (penguraian)

## DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, S. (2010). *Ilmu Lingkungan, Sarana Menuju Masyarakat Berkelanjutan*. Surabaya : Air langga Universsity Press.
- Akbar. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja.
- Amarta, R. (2013). *Agar Kamu Menjadi Pribadi Kreatif*. Yogyakarta : Sinar Kejora .
- Arikunto, Suharmin. (2007). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharmin. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta:PT Rineka Cipta.
- Arnold, O. dkk. (2018). *Capturing the Environmental Impact of Individual Lifestyles Evidence of the Criterion Validity of the General Ecological Behavior Scale*. *Environment and Behavior* , 50(3), 350-372.
- Daryanto. (2009). *Panduan proses pembelajaran*. Jakarta : Publisher.
- Elaine B. Johnson. (2011). *Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung : Kaifa.
- Ghufron, N. & Rini, R. S.(2014). *Teori-teori Psikologi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz media.
- Maisaroh, Noor. F., & Chansyanah, D. (2018). *Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah Pencemaran oleh Limbah Detergen*. *Jurnal Pendidikan*,3(1).
- Mardapi, Djemari. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. Jogjakarta : Mitra Cendikia.
- Munandar, Utami. (2014). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta : PT Rhineka Cipta.
- Munandar, Utami. (2002). *Kreativitas dan Keberbakatan Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Munandar, S. C., & Utami. (2003). *Kreativitas dan Keberkatan Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Munandar, Utami. (1985). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: Gramedia.

- Munandar, S. C. Utami. (1987). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Munandar, S.C.Utami. (2009). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nana Sudjana. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ningsih, Murni Iriani. (2010) . *Pencemaran*. Bandung : Pringgandani. 198 hlm.
- Palar, H. (2008). *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Pehkonen, E. (1997). *The State- of-Art in Mathematical Creativity*. ZDM 29. Electronic Edition ISSN 1665-679X.(online).
- Purwanto. (2008). *Awas Polusi*. Jakarta : Pustaka Utama Grafiti.
- Ramadhani, Dini dan Nuryanis. (2017). *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SD Dalam Menyelesaikan Open-Ended Problem*. Jurnal JPSPD Volume 4 No. 1 Tahun 2017.
- Riyani,R., Maizora,S., & Hanifah. (2017). *Uji Validitas Pengembangan Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Rasional Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas VIII SMP*. Jurnal Pendidikan Matematika Sekolah (JP2MS) Volume 1 Nomor 1.
- Rohani, Siti. (2019). *Manual Test Soal Berpikir Kreatif Perubahan Lingkungan*. Palembang : UIN Raden Fatah Palembang.
- Sabandar, J. (2008). *Berpikir reflektif*. Makalah tidak dipublikasikan. Prodi Pendidikan MatematikaSPS : UPI.
- Sahriani, L., Arsyad, M., & Ma'ruf. (2015). *Peningkatan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran Tandır Beerbasis Inkuiri pada Siswa Kelas XI IPA I SMA Negri I Bungoro*. Jurnal Pendidikan Fisika, 4 (1), 112-126.
- Santrock, J. W. (2011). *Education Psychology*. New York : McGraw-Hill Chompanies.
- Sastrawijaya. A. Tresna. (2009). *Pencemaran Lingkungan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Siahaan. (2004). *Hukum Lindungan dan Ekologi Pembangunan*. Jakarta : Erlangga.
- Silalahi, Daud. ( 2012). *Hukum Lingkungan dalam Sistem Penegakan Hukum*

*Lingkungan Indonesia*. Bandung : Alumni.

- Slamento. (2013). *Belajar dan Faktor- faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rhineka Cipta.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. (2008). *Model Pembelajaran Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya : Unesa University Press.
- Sudargo, F. (2012). *Metapedagogi dalam Pendidikan Guru Biologi Membangun Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Melalui Pembelajaran Berbasis Praktikum*. (online).(<http://berita.upi.edu/2012/04/25/>).diakses 14 februari 2020, pukul 17.20.
- Sumarno. U. (2010). *Berpikir dan Disposisi MatematikApa, Menapa, dan Bagaimana Mengembangkan pada Peserta Didik*. FMIPA UPI.
- Suryadi, D. (1994). *Kreativitas, Kebudayaan dan Perkembangan IPTEK*. Bandung : Alfabeta.
- Suryati, Teti. 2009. *Bijak dan Cerdas Mengolah Sampah*. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Tilaar, H.A.R. (1992). *Menejemen Pendidikan Nasional*. Bandung : PT. Remaja Muda Rosdakarya.
- Tilaar, H.A.R. (2012). *Pengembangan Kreativitas dan Entrepreneurship*. Jakarta : Kompas Media Nusantara.