

**PENGARUH MODEL *CHALLENGE BASED LEARNING* TERHADAP
KREATIVITAS DALAM PENANGANAN SAMPAH PADA
MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN UNTUK
PESERTA DIDIK KELAS X DI SMA
AL-AZHAR 3 BANDAR LAMPUNG**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS-TUGAS DAN MEMENUHI
SYARAT-SYARAT GUNA MENDAPATKAN GELAR SARJANA (S1)
DALAM ILMU PENDIDIKAN BIOLOGI**

OLEH :

HESTI MUTYA RUKMI

1511060257

PENDIDIKAN BIOLOGI



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG**

1443 H 2022 M

**PENGARUH MODEL *CHALLENGE BASED LEARNING* TERHADAP
KREATIVITAS DALAM PENANGANAN SAMPAH PADA
MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN UNTUK
PESERTA DIDIK KELAS X DI SMA
AL-AZHAR 3 BANDAR LAMPUNG**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS-TUGAS DAN MEMENUHI
SYARAT-SYARAT GUNA MENDAPATKAN GELAR SARJANA (S1)
DALAM ILMU PENDIDIKAN BIOLOGI**

OLEH :

HESTI MUTYA RUKMI

1511060257

PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN BIOLOGI

PEMBIMBING I : DR. AGUS JATMIKO, M.PD

PEMBIMBING II : AKBAR HANDOKO, M.PD

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

RADEN INTAN LAMPUNG

1443 H 2022 M

ABSTRAK

Sampah merupakan permasalahan nasional karena berkaitan dengan pola hidup serta budaya masyarakat. Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah dapat dikategorikan menjadi 2 yaitu sampah organik dan anorganik. Salah satu cara menangani sampah adalah dengan daur ulang, dalam proses daur ulang memerlukan kreativitas karena harus mencetuskan produk – produk baru dari sampah. Kreativitas merupakan kemampuan dalam menemukan hal yang bersifat baru atau dapat mengembangkan sesuatu yang sebelumnya sudah ada. Model pembelajaran yang cocok untuk menumbuhkan kreativitas adalah *Challenge Based Learning* karena terdapat tahap *big ideas, essential question, the challenge, guilding (question, activities, resources), solution, dan assesment*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *challenge based learning* terhadap kreativitas dalam penanganan sampah pada materi pencemaran lingkungan untuk peserta didik kelas X di SMA Al – Azhar 3 Bandar Lampung.

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode *Quasy Eksperimen* dan desain *Post-test Only Control Grup Design*. Sampel dalam penelitian diambil menggunakan teknik *Cluster random sampling* dan dihasilkan kelas X MIPA 6 sebagai kelas eksperimen dan X MIPA 1 sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen non tes berupa lembar observasi.

Penelitian yang dilakukan di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung memperoleh rata-rata nilai angket 73 untuk kelas eksperimen dan 59 untuk kelas kontrol, serta nilai rata-rata lembar observasi 55 untuk kelas eksperimen dan 23 untuk kelas kontrol dengan nilai rata-rata dari kedua intrumen yang digunakan dalam penelitian didapatkan nilai rata-rata akhir 64 untuk kelas eksperimen dan 42 untuk kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model *Challenge Based Learning* berpengaruh terhadap kreativitas peserta didik dalam penanganan sampah.

Kata kunci : *Challenge Based Learning*, Kreativitas, dan Penanganan sampah



KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame, Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model *Challenge Based Learning* Terhadap Kreativitas Dalam Penanganan Sampah Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Peserta Didik Kelas X Di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung

Nama : Hesti Mutya Rukmi

NPM : 1511060257

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqsyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqsyah

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr.H. Agus Jatmiko, M.Pd
NIP.19620823199031001


Akbar Handoko, M.Pd
NIP.:

Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Biologi


Dr. Eko Kuswanto, M.Si
NIP. 197505142008011009



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Let. Kol H. Endro Suraimin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Challenge Based Learning Terhadap Kreativitas Dalam Penanganan Sampah Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Peserta Didik Kelas X Di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung”** disusun oleh : **Hesti Mutya Rukmi, NPM : 1511060257, Prodi : Pendidikan Biologi**, telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal : **Selasa, 23 November 2021.**

TIM MUNAQASAH

Ketua Sidang : Dr. Eko Kuswanto, M.Si
Sekretaris : Aryani Dwi Kesumawardani, M.Pd
Penguji Utama : Laila Puspita, M.Pd
Penguji I : Dr .H. Agus Jatmiko, M.Pd
Penguji II : Akbar Handoko, M.Pd

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nur Dina, M.Pd.
NIP. 196407281988032002

MOTTO

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ
الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ﴿٤١﴾

“Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar). (QS. Ar-Rum:41)



Persembahan

Alhamdulillahirobbil alamin

*Segala puji bagi Allah SWT, Dzat Yang Maha Sempurna
shalawat serta salam selalu tercurah kepada Uswatun Hasanah
Rasulullah Muhammad SAW.*

Ku persembahkan karyaku ini sebagai tanda cinta dan kasih sayangku kepada:

*Bapak (Suhadi) dan Ibuiku tercinta (Suparni, S.Pd.), yang telah membesarkan
dan mendidik dengan penuh kasih sayang serta selalu mendoakan dan
melakukan semua yang terbaik untuk keberhasilanku juga kebahagiaanku.*

*Kedua Adikku tersayang
(Istna Kinanti Khairun Nisa & Qurotun Nisa Nur Nafi'ah) yang telah
memberikan dukungan dan semangat padaku.*

Seluruh keluarga besar yang telah memberikan do'a dan dukungannya.

Para pendidik yang telah mengajar dengan penuh kesabaran.

*Sahabat-sahabatku yang begitu tulus menyayangiku, menerima semua
kekuranganku, dan sepenuh hati mendukungku. Terima kasih karena kalian
mengajarkanku arti pertemanan sesungguhnya.*

Almamater Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung tercinta.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada 14 Desember 1997. Penulis merupakan anak pertama dari Bapak Suhadi dan Ibu Suparni, S.Pd., memiliki dua adik perempuan bernama Istna Kinanti Khairun Nisa dan Qurotun Nisa Nur Nafi'ah.

Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK Al-Azhar 6 Lampung Selatan pada tahun 2003, pendidikan dasar di SD Al-Azhar 2 Bandar Lampung pada tahun 2009, pendidikan menengah pertama di MTs Al-Muhsin Metro pada tahun 2012, dan pendidikan menengah atas di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung pada tahun 2015.

Penulis melanjutkan pendidikan di Program Studi di Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada tahun 2015 melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (UM-PTKIN).

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Panggungrejo, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Pringsewu dan menjalani Praktik Profesi Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 8 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Robbil ‘Alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah atas manusia yang akhlaknya paling mulia, yang telah membawa perubahan luar biasa, menjadi uswatun hasanah, yaitu Rasulullah Muhammad SAW.

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Challenge Based Learning* Terhadap Kreativitas Dalam Penanganan Sampah Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Peserta Didik Kelas X Di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Tarbiyah, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus ikhlas kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung
2. Bapak Dr. Agus Jatmiko, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan perhatian, saran dan nasehat serta memotivasi selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
3. Bapak Akbar Handoko, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan sumbangan pemikiran, kritik, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Para dosen, Teknisi dan Staf Jurusan Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, dan bantuannya selama ini sehingga dapat terselesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Kepala sekolah, Guru dan Staf di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung yang telah memberikan bantuan hingga terselesainya skripsi ini.

6. Bapak Suhadi dan Ibu Suparni, S.Pd. selaku kedua orang tua tercinta, kedua Adikku Istna Kinanti Khairun Nisa dan Qurotun Nisa Nur Nafi'ah serta seluruh keluarga besarku yang selalu menjadi tempat berteduh, memberikan banyak cinta dan kasih sayang dengan tulus dan penuh kesabaran, bimbingan, nasihat, semangat, doa dan kerja keras yang tak kenal lelah demi keberhasilan penulis.
7. Almamater tercinta yang telah mendewasakanku.

Semoga kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan mendapat balasan pahala yang setimpal dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat.



DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Model Pembelajaran <i>Challenge Based Learning</i>	9
1. Pengertian Model Pembelajaran	9
2. Pengertian Model <i>Challenge Based Learning</i>	9
3. Kerangka Kerja <i>Challenge Based Learning</i>	10
4. Keunggulan Model <i>Challenge Based Learning</i>	14
B. Kreativitas	15
1. Pengertian Kreativitas	15
2. Ciri-Ciri Kreativitas	18
3. Indikator Kreativitas	19
4. Faktor Yang Mempengaruhi dan Menghambat Kreativitas	20
C. Penanganan Sampah	21
D. Kajian Teori Ekologi	23
E. Penelitian Relevan	29
F. Kerangka Berpikir	30
G. Hipotesis Penelitian	31

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	33
1. Waktu Penelitian.....	33
2. Tempat Penelitian	33
B. Metode dan Desain Penelitian	33
1. Metode Penelitian	33
2. Desain Penelitian	33
C. Variabel Penelitian	34
D. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	35
E. Teknik Pengumpulan Data	35
F. Uji Instrumen Penelitian.....	36
1. Validitas.....	36
2. Reliabilitas	37
G. Teknik Analisis Data	38
1. Uji Normalitas.....	38
2. Uji Homogenitas	39
3. Uji Hipotesis	40

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Uji Coba Instrumen Penelitian	43
1. Uji Validitas kreativitas	43
2. Uji Reliabilitas Kreativitas	43
B. Uji Analisis Data	44
1. Analisis Data Hasil Posttest Kreativitas	44
a. Uji Normalitas	44
b. Uji Homogenitas	44
c. Uji Hipotesis	45
C. Hasil Penelitian	46
1. Nilai Rata-Rata Posttest kreativitas	46
2. Nilai Rata-Rata Lembar Observasi Kreativitas	47
3. Nilai Keseluruhan Kreativitas	47
D. Pembahasan	49

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	59
B. Saran	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Tabel Hasil Observasi Penelitian Pendahuluan Kelas X	4
Tabel 2.1	Tabel Tahapan <i>Challenge Based Learning</i> 1.....	11
Tabel 2.2	Tabel Tahapan <i>Challenge Based Learning</i> 2.....	12
Tabel 2.3	Tabel Tahapan <i>Challenge Based Learning</i> 3.....	13
Tabel 2.4	Tabel Indikator Kreativitas	19
Tabel 2.5	Tabel Masalah Lingkungan Akibat Aktivitas Manusia ...	23
Tabel 3.1	Tabel Desain Penelitian	34
Tabel 3.2	Tabel Interpretasi Indeks Reliabilitas	38
Tabel 4.1	Hasil Uji Validitas Angket Kreativitas	43
Tabel 4.2	Hasil Uji Reliabilitas Kreativitas.....	44
Tabel 4.3	Hasil Uji Normalitas Kreativitas	44
Tabel 4.4	Hasil Uji Normalitas Kreativitas	45
Tabel 4.5	Hasil Uji Homogenitas Kreativitas Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	45
Tabel 4.6	Hasil Uji-t Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	46
Tabel 4.7	Hasil Rekapitulasi Nilai Angket Kreativitas.....	46
Tabel 4.8	Hasil Rekapitulasi Nilai Lembar Observasi Kreativitas ..	47
Tabel 4.9	Hasil rekapitulasi keseluruhan nilai kreativitas	47
Tabel 4.10	Hasil Presentasi Capaian Tiap Indikator Kreativitas Kelas Eksperimen Dengan Model <i>Challenge Based Learning</i>	47
Tabel 4.11	Hasil Presentase Capaian Masing-Masing Indikator Kreativitas Kelas Kontrol Dengan Model <i>Challenge Based Learning</i>	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>Challenge Based Learning</i>	5
Gambar 3.1 Hubungan X dan Y	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1

1. Angket Posttest Kreativitas
2. Lembar Observasi Kreativitas

Lampiran 2

1. Validitas Instrumen
2. Reabilitas Instrumen

Lampiran 3

1. Uji Normalitas
2. Uji Homogenitas
3. Uji Hipotesis

Lampiran 4

1. surat keterangan penelitian

Lampiran 5

1. Dokumentasi Kelas Eksperimen
2. Dokumentasi Kelas Kontrol

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sampah merupakan permasalahan nasional karena berkaitan dengan pola hidup serta budaya masyarakat. Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah spesifik adalah sampah yang karena sifat, konsentrasi dan/atau volumenya memerlukan pengelolaan khusus.¹ Pengertian lain dari sampah adalah suatu benda atau bahan yang sudah tidak digunakan lagi oleh manusia sehingga dibuang.² Sedangkan menurut Hayat sampah merupakan sisa pakai dari kemanfaatan yang digunakan oleh kebutuhan manusia.³ Sampah seringkali dipandang tidak ada manfaatnya. Jika masalah sampah tidak ditangani dengan sebagaimana mestinya maka dapat menimbulkan berbagai masalah, sampai pada resiko bagi kesehatan dan lingkungan.

Sampah dibagi menjadi dua macam yaitu sampah organik dan anorganik. Sampah organik adalah jenis sampah yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kompos, briket, dan biogas. Sampah anorganik adalah jenis sampah

¹ Undang-Undang Republik Indonesia Tentang Pengelolaan Sampah, Pasal 1, Nomor 18 Tahun 2008

² Muchammad. Zamzami E dkk, *Analisis Pengelolaan Sampah Pada Masyarakat Desa Disanah Kecamatan Sreseh Kabupaten Sampang*, Jurnal Kesehatan Lingkungan, Vol.10, No.4, Oktober 2018, ISSN: 368-375, h.369

³ Hayat, Hasan Z, *Model Inovasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga*, Jurnal Kesehatan, Vol.02, No.02, Desember 2018, h.131

yang sulit didegradasi oleh alam , salah satu contohnya adalah plastik.⁴ Sampah anorganik banyak terdapat dilingkungan sekolah.

Perkembangan produksi sampah setiap harinya mengalami peningkatan yang cukup tajam, oleh karena itu maka penanganannya harus dilaksanakan secara efektif dan efisien. Namun terlihat bahwa antara produksi sampah dengan kemampuan untuk mengelola sampah tersebut tidak seimbang. Permasalahan ini bukan hanya akan menjadi masalah jangka pendek, tetapi akan menjadi masalah jangka panjang sehingga perlu disentuh dengan kebijakan pemerintah daerah dengan demikian maka penanganannya akan lebih terintegrasi dengan hasil yang maksimal.

Apabila sampah tidak ditangani dengan benar maka akan menimbulkan berbagai dampak negatif. Dampak – dampak tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Dampak terhadap kesehatan : tempat berkembang biak organisme yang dapat menimbulkan berbagai penyakit, meracuni hewan dan tumbuhan yang dikonsumsi oleh manusia.
- 2) Dampak terhadap ekosistem : mati atau punahnya flora dan fauna yang menyebabkan kerusakan pada unsur-unsur alam.
- 3) Dampak terhadap lingkungan : menyebabkan pencemaran seperti, pencemaran tanah, pencemaran air dan pencemaran udara.

Dilihat dari dampak yang akan ditimbulkan oleh sampah maka harus dilaksanakan penanganan sampah dengan baik dan benar. salah satu cara penanganan sampah dilingkungan sekolah adalah dengan mendaur ulang sampah menjadi barang yang

⁴ Hijrah Purnama dan Yebi Yuriandala, *Studi Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk Dan Jasa Kreatif*, Vol.2, No.1, Januari 2010, ISSN: 2085-1227, h.21 - 22

dapat digunakan kembali. Dalam kegiatan daur ulang tersebut membutuhkan kreativitas karena siswa harus mencetuskan produk baru yang bisa digunakan kembali dari sampah anorganik yang terdapat dilingkungan sekolah.

Pada hakikatnya kreativitas merupakan kemampuan dalam menemukan hal yang bersifat baru atau dapat mengembangkan sesuatu yang sebelumnya sudah ada. Kreativitas menurut Winkel adalah kegiatan berpikir yang menghasilkan ide-ide yang kreatif atau cara berpikir yang baru, asli, independen, dan imajinatif. Seperti dalam QS. Al-ankabut ayat 20 Allah SWT berfirman :

قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٢٠﴾

Artinya : "Berjalanlah di (muka) bumi, Maka perhatikanlah bagaimana Allah menciptakan (manusia) dari permulaannya, Kemudian Allah menjadikannya sekali lagi. Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.

Dapat dikatakan bahwa kreativitas merupakan sebuah proses berfikir untuk menciptakan hal-hal yang unik, baru dan berbeda dari orang lain. Pengertian kreativitas yang lainnya tergantung pada penekanannya, kreativitas dapat didefinisikan kedalam empat jenis dimensi yang disebut dengan 4P yaitu dimensi *Person, Process, Press, Product*. Akan tetapi yang dibahas dalam penelitian ini hanya dimensi *Process* dan *Product* yaitu proses yang kreativitas dalam membuat produk⁵.

⁵ Sagitasari. *Hubungan antara kreativitas dan gaya belajar dengan prestasi belajar matematika siswa SMP*. (Yogyakarta: UNY. 2010), h,1

Proses pembelajaran sains di Indonesia sebagian besar masih berpusat pada guru (*Teacher Centered*). Pada saat pembelajaran, guru masih mendominasi proses pembelajaran. Hal tersebut menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran hanya terbatas pada transfer ilmu pengetahuan, sehingga siswa kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran masih berlangsung secara konvensional melalui ceramah tanpa memberi kesempatan yang lebih bagi peserta didik, baik untuk berfikir kritis, dan berfikir secara kreatif untuk mengembangkan kreativitas.

Rendahnya kreativitas peserta didik dalam pengelolaan sampah terjadi di SMA Al-Azhar 3 Bandarlampung. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi diketahui bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam mengelola sampah yang terdapat dilingkungan sekolah. Kesulitan itu terjadi karena peserta didik kurang diikutsertakan dalam kegiatan penanganan sampah sehingga peserta didik tidak mengerti proses penanganan sampah dengan kreatif. Proses pembelajaran, serta penggunaan media pembelajaran yang kurang optimal sehingga materi biologi tidak dapat dipahami secara baik, pembelajaran masih terpusat pada guru, peserta didik kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran, guru belum memerhatikan kreativitas siswa sehingga siswa tidak terbiasa berpikir secara kreatif.

Kondisi tersebut nampak sejalan dengan hasil penelitian pendahuluan yang telah dilakukan. Melihat hasil observasi, diketahui guru cenderung mendominasi proses pembelajaran hanya menulis dan membaca tetapi jarang melakukan praktik langsung dapat dilihat pada Tabel 1.1 Persentase yang masih dibawah 55% menandakan kreativitas yang masih sangat rendah.

Tabel 1.1
Hasil Observasi Kreativitas Kelas X

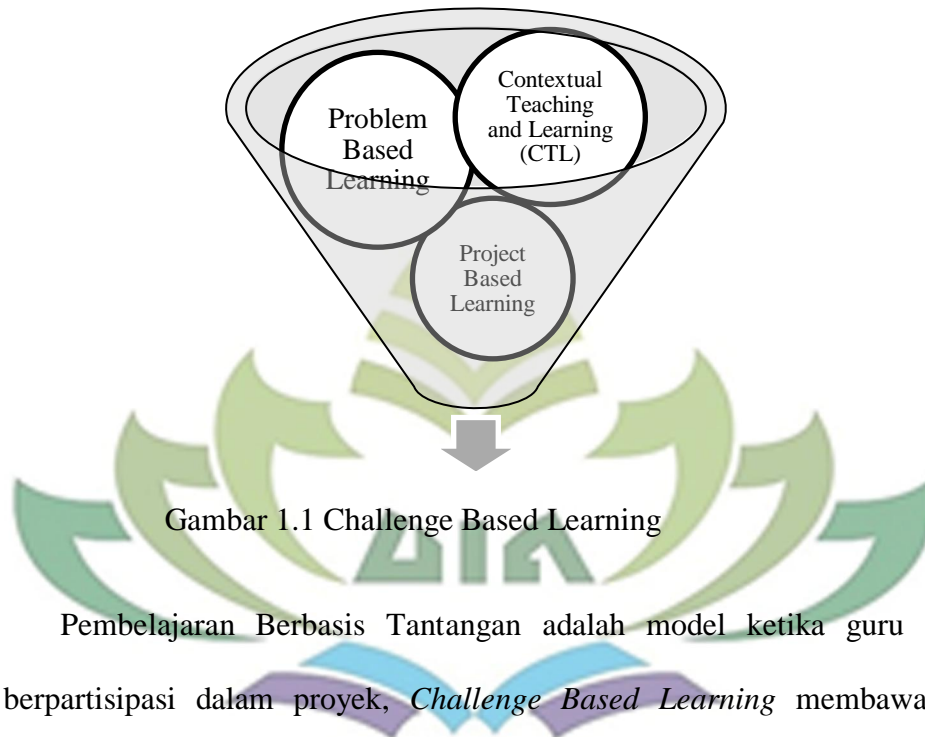
No.	Indikator Kreativitas	Persentase Hasil Observasi
1.	Mampu menciptakan sesuatu yang baru baik berupa produk, gagasan atau karya nyata	41%
2.	Memiliki imajinasi dan rasa ingin tau yang besar	32%
3.	Mampu mencerminkan kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas	53%

Sumber: Nilai Lembar Observasi Kreativitas Kelas X SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung

Terdapat kemungkinan bahwa hal tersebut dapat terjadi karena model pembelajaran yang kurang mendukung peserta didik untuk berpikir kreatif dan menyalurkan kreativitasnya. Model pembelajaran berbasis tantangan adalah salah satu yang mendukung peserta didik dalam menghadirkan ide besar yang dapat mencakup keseluruhan proses pembelajaran yang akan dilakukan. Ide besar yang dihasilkan berdasarkan fenomena kehidupan seperti sampah yang tidak dimanfaatkan dilingkungan sekolah. Dari ide besar yang dihadirkan akan muncul pertanyaan esensial dan tantangan yang harus diselesaikan oleh peserta didik. Model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik menghasilkan ide besar melalui tantangan adalah *Challenge Based Learning*.

Pembelajaran berbasis tantangan adalah sebuah model pembelajaran baru yang menggabungkan aspek penting seperti pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek, dan pembelajaran kontekstual yang difokuskan pada permasalahan yang nyata dalam dunia. Pembelajaran ini menjadikan penyelesaian masalah sebagai perhatian utama, memberikan akses peralatan pada abad 21, mengharuskan peserta didik bekerja secara kolaborasi dan *manage* waktu dibawah bimbingan guru. Namun model pembelajaran berbasis masalah

dan proyek masih memiliki kelemahan yaitu masalah dan proyek yang akan dipecahkan masih disajikan oleh pendidik sehingga model pembelajaran *Challenge Based Learning* adalah model yang tepat agar siswa dapat menyalurkan kreativitasnya.



Gambar 1.1 Challenge Based Learning

Pembelajaran Berbasis Tantangan adalah model ketika guru dan siswa berpartisipasi dalam proyek, *Challenge Based Learning* membawa relevansi dengan pekerjaan kelas. Dengan memberikan siswa kesempatan untuk fokus pada tantangan yang memiliki signifikansi global, namun menerapkan diri mereka dalam mengembangkan solusi lokal, *Challenge Based Learning* menciptakan sebuah spesifikasi di mana siswa dapat mengarahkan penelitian mereka sendiri mengenai hal-hal yang terdapat di dunia nyata dan berpikir kritis tentang bagaimana menerapkan apa yang mereka pelajari. Seperti peningkatan

keterlibatan, waktu ekstra yang dihabiskan untuk mengerjakan tantangan, aplikasi kreatif teknologi, dan peningkatan kepuasan siswa dengan tugas sekolah.⁶

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa model *Challenge Based Learning* dapat meningkatkan kreativitas peserta didik, sehingga perlu diadakan penelitian tentang pengaruh model *Challenge Based Learning* terhadap kreativitas peserta didik dalam penanganan sampah.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Model *Challenge Based Learning* belum pernah digunakan oleh guru biologi di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung.
2. Model Pembelajaran yang digunakan tidak mendukung peserta didik di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung untuk menyalurkan kreativitasnya.
3. Pembelajaran masih menggunakan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab.
4. Peserta didik masih bersikap pasif dalam kegiatan pembelajaran.
5. Kegiatan pembelajaran peserta didik masih konvensional.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka dapat dibatasi permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Model *Challenge Based Learning* yang akan digunakan dalam pembelajaran adalah untuk menyalurkan kreativitas peserta didik.

⁶ Johnson, F. Laurence, Smith, S. Rachel, Smythe, J.Troy, Varon, K. Rachel. *Challenge Based Learning: An Approach For Our Time*. (Texas: The New Media Consortium. 2009). h.07

2. Model Pembelajaran yang digunakan memiliki 3 fase yaitu fase terlibat, fase menyelidiki, dan fase undang-undang.
3. Kreativitas memiliki indikator diantaranya mampu menciptakan sesuatu yang baru baik berupa produk, gagasan atau karya nyata; memiliki imajinasi dan rasa ingin tau yang besar; mampu mencerminkan kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas
4. Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung pada peserta didik kelas X MIPA.
5. Materi yang akan digunakan adalah Pencemaran Lingkungan

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, dapat dibuat rumusan masalah yaitu: “Adakah pengaruh Model *Challenge Based Learning* Terhadap Kreativitas Peserta Didik Dalam Penanganan Sampah Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Peserta Didik Kelas X di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung?”

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Challenge Based Learning* Terhadap Kreativitas Dalam Penanganan Sampah Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Peserta Didik Kelas X di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian menjelaskan apa dan siapa saja yang akan mendapatkan manfaat dari penelitian ini. Berikut adalah manfaat dari penelitian yang akan dilakukan.

- a. Bagi pendidik yaitu diharapkan dapat menjadi alternative penilaian bagi peserta didik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta dapat memberi pengalaman baru dengan model *Challenge Based Learning*.
- b. Bagi peserta yaitu diharapkan agar dapat menyalurkan Kreativitas peserta didik pada mata pelajaran biologi.
- c. Bagi peneliti lain yaitu diharapkan dapat memberikan informasi model *Challenge Based Learning*. yang dapat digunakan di tingkat SMA.
- d. Bagi sekolah yaitu diharapkan dapat memberikan kontribusi yang efektif untuk sekolah untuk mengetahui kreativitas peserta didik di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1. Model Pembelajaran

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran menurut Joyce dan Weil adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum atau rencana pembelajaran jangka panjang, merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.¹ Sementara Agus Suprijono mengemukakan maksud dari model pembelajaran ialah suatu susunan tata cara pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial.²

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan keseluruhan komponen yang akan diterapkan dalam pembelajaran. Komponen-komponen tersebut termasuk pendekatan yang akan digunakan, tujuan pembelajaran, metode pembelajaran, dan pengelolaan kelas.

b. Pengertian Model *Challenge Based Learning*

Menurut Johnson dalam jurnal pena mengatakan bahwa *Challenge Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang menggabungkan aspek

¹ Rusman, *Model-model pembelajaran*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2012), h.133

² <http://eprints.uny.ac.id/> diakses tanggal 11 April 2019 pukul 08:00.

penting seperti pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran kontekstual yang difokuskan pada permasalahan nyata.³

Challenge Based Learning di deskripsikan sebagai bentuk khusus dari pembelajaran berbasis masalah yang bersifat nyata dan alamiah. Dalam menghadirkan ide besar yang dapat mencakup keseluruhan proses pembelajaran yang akan dilakukan. Ide besar dapat berasal dari fenomena kehidupan. Dari ide besar yang dihadirkan akan muncul pertanyaan esensial dan tantangan yang harus diselesaikan.⁴

Challenge Based Learning merupakan pembelajaran sambil bekerja atau *learning by doing*. Pembelajaran ini merupakan sebuah model dalam pembelajaran dimana pembelajaran dimulai dari fenomena yang akrab dalam kehidupan sehari-hari (kontekstual) maupun berakar dari permasalahan isu-isu global dan dilakukan sebuah perencanaan untuk menyelesaikannya. Penyelesaian yang dilakukan berupa sebuah tindakan nyata (*by doing*) dan solusi yang didapatkan hendaknya berasal dari hal-hal sederhana yang biasa mereka temukan dalam kehidupan sehari-hari. *Challenge Based Learning* dapat dideskripsikan sebagai bentuk khusus dari pembelajaran berbasis masalah proyek dan kontekstual, dimana permasalahannya realistis dan alamiah.⁵

³ Nur laili, Dini afriansyah, Dan Yeni atikanuri. *Pengaruh Model Pembelajaran Challenge Based Learning Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Materi Lingkungan Kelas X Di SMA Negeri 4 Prabumulih*, Vol.4, No.2, hal 99, Oktober 2017.

⁴ Sodikin, Suparmi, dan Sarwanto. *Penerapan Model Challenge Based Learning dengan Metode Eksperimen dan Proyek ditinjau dari Keingintahuan dan Sikap Ilmiah terhadap Prestasi Belajar Siswa*, Vol.3. No.3. 2014, h.131.

⁵ J. Laurence F.dkk, *Challenge Based Learning An Approach For Ourtime* (Texas: The New Media Consortium, 2009), h.7

Tantangan yang didesain secara efektif untuk belajar dan membantu siswa meningkatkan keterampilannya dalam mengaplikasikan konsep dan pengetahuan.

Kerangka belajar tantangan terbagi menjadi tiga tahap yang saling berhubungan yaitu, terlibat, menyelidiki, dan bertindak. Setiap fase mencakup kegiatan yang mempersiapkan untuk pindah ke tahap berikutnya. Dalam setiap tahap ada kesempatan untuk siklus mini penyelidikan dan jika diperlukan kembali ke tahap awal. Mendukung seluruh proses adalah proses yang berkelanjutan dokumentasi, refleksi, dan berbagi.

c. Kerangka kerja *Challenge Based Learning*

Kerangka kerja model *Challenge Based Learning* yang pertama yaitu, Terlibat. Selama fase terlibat peserta didik bergerak dari ide besar abstrak untuk tantangan berat dan di tindak lanjuti menggunakan proses pertanyaan penting. Tujuannya adalah untuk secara pribadi berhubungan dengan materi melalui identifikasi, pengembangan dan kepemilikan sebuah tantangan yang menarik.

Tahap-tahap yang dilakukan pada fase terlibat adalah:

Tabel 2.1
Tahapan *Challenge Based Learning* 1

Tahap yang dilakukan	Definisi
Ide- ide besar	Luas tema atau konsep yang dapat dieksplorasi dalam beberapa cara penting dan komunitas yang lebih besar. Contoh dari ide-ide besar termasuk komunitas, hubungan, kreativitas, kesehatan, kesinambungan, dan demokrasi.
Bertanya pertanyaan penting	Dengan desain ide besar memungkinkan untuk berbagai macam pertanyaan penting yang mencerminkan kepentingan pribadi dan kebutuhan masyarakat. Pada akhir proses pertanyaan penting adalah identifikasi satu pertanyaan penting yang memiliki makna personal

Tantangan	Tantangan merupakan suatu pertanyaan penting yang dimaksudkan untuk bertindak mempelajari secara mendalam tentang subjek. Tantangan langsung, ditindaklanjuti dan membangun kegembiraan ⁶ .
-----------	--

Fase terlibat diakhiri dengan identifikasi pernyataan tantangan yang menarik dan dapat ditindaklanjuti.

Selanjutnya kerangka kerja model *Challenge Based Learning* yang kedua yaitu menyelidiki. Bangunan dari peserta didik tantangan dapat mengembangkan pengalaman pembelajaran kontekstual dan melakukan penelitian yang ketat, konten dan berbasis konsep untuk menciptakan dasar untuk solusi ditindaklanjuti dan berkelanjutan.

Tahap-tahap dalam fase menyelidiki yaitu:

Tabel 2.2
Tahapan *Challenge Based Learning* 2

Tahap-tahap	Definisi
Panduan pertanyaan-pertanyaan	Tahap penyelidikan dimulai dengan menghasilkan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan tantangan. Pertanyaan meliputi segala sesuatu yang harus dipelajari untuk mengembangkan solusi informasi untuk tantangan. Pertanyaan dikategorikan dan diprioritaskan membuat garis untuk perjalanan peserta didik.
Membimbing kegiatan/sumberdaya	Setiap sumberdaya atau kegiatan yang membantu jawaban membimbing pertanyaan dan mengembangkan solusi yang inovatif, wawasan, dan realistis dapat digunakan.
Sintesis	Setelah semua pertanyaan penuntun telah ditangani dan hasil kegiatan penuntun direkam, peserta didik menganalisis data akumulasi dan mengidentifikasi tema ⁷ .

⁶ Diakses di www.challengebasedlearning.org/id/framework/ pada tanggal 11 April, pukul 10.00 WIB

⁷ Loc.cit

Tahap penyelidikan menyimpulkan dengan laporan dan presentasi yang menunjukkan peserta didik telah berhasil ditujukan semua pertanyaan membimbing dan mengembangkan kesimpulan yang jelas akan membangun dasar untuk solusi.

Kerangka kerja model challenge based learning yang ketiga yaitu undang-undang. Pada tahap tindakan solusi berbasis bukti yang dikembangkan dan dilaksanakan dengan audiens yang autentik dan hasil evaluasi. Para peserta didik menggabungkan keinginan untuk membuat suatu perbedaan dengan demonstrasi penguasaan konten.

Tahap-tahap pada fase undang-undang adalah:

Tabel 2.3
Tahapan *Challenge Based Learning* 3

Tahap-tahap	Definisi
Konsep-konsep solusi	Setelah menyelesaikan tahap penyelidikan, peserta didik memiliki dasar yang kuat untuk memulai mengembangkan konsep-konsep solusi. Konsep-konsep solusi melibatkan rencana untuk kampanye menginformasikan atau mendidik, sekolah atau proyek-proyek perbaikan komunitas, pengembangan produk, atau kegiatan lainnya.
Pengembangan solusi	Setelah konsep solusi disetujui, peserta didik mengembangkan prototipe, percobaan dan uji. Siklus ini berulang-ulang hingga memungkinkan akan menghasilkan pertanyaan-pertanyaan panduan baru yang memerlukan penelitian lebih lanjut dan mengharuskan kembali ke tahap penyelidikan.
Pelaksanaan dan evaluasi	Setelah mengembangkan solusi mereka, peserta didik melaksanakannya, mengukur hasil, memikirkan apa yang harus dikerjakan dan apa yang tidak serta

	menentukan apa dampaknya terhadap tantangan ⁸ .
--	--

Setelah implementasi selesai, peserta didik dapat terus memperbaiki solusi atau mengembangkan laporan penyelesaian dan berbagi pekerjaan mereka dengan teman sejawat.⁹

d. Keunggulan Dari Model *Challenge Based Learning*

Dilihat dari definisi dan tahap-tahap yang dilakukan model *Challenge Based Learning* memiliki keunggulan sebagai berikut:

Meningkatkan motivasi, laporan-laporan tertulis tentang model pembelajaran berbasis proyek seperti *Challenge Based Learning* banyak mengatakan bahwa siswa tekun dalam belajar sampai tidak mengenal waktu. Guru juga melaporkan pengembangan dalam kehadiran dan berkurangnya keterlambatan. Siswa juga melaporkan bahwa belajar dalam proyek lebih menyenangkan daripada komponen kurikulum yang lain.

Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Yang Terjadi Di Dunia Nyata, dimulai dari gagasan utama tentang pemecahan masalah konkret yang terjadi di dunia nyata, siswa dituntut mampu memecahkan permasalahan dan menciptakan solusi untuk ditindak lanjuti sebagai tindakan yang konkret di lingkungan masyarakat sekitar. Proses tersebut secara langsung dapat meningkatkan kreativitas dan inovasi siswa dalam melakukan dan merumuskan solusi yang bersifat aplikatif. Hal yang paling penting dalam pembelajaran berbasis tantangan yang tujuannya agar siswa mampu mengaitkan tentang substansi apa yang sebenarnya terdapat pada pembelajaran yang menjadi

⁸ Loc.cit

⁹ Loc.cit

kebutuhan pada dunia nyata. Lingkungan belajar yang berbasis proyek membuat siswa menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Hal ini dikuatkan oleh penelitian yang dilakukan Laurence Johnson et.al yang mengemukakan bahwa dengan penerapan *Challenge Based Learning* dalam pembelajaran maka siswa mampu melakukan tindakan yang berupa penelitian di lingkungan nyatanya untuk menjawab tantangan yang diberikan.¹⁰

Meningkatkan kecakapan kolaborasi, pentingnya kerjasama kelompok dalam menyelesaikan tantangan dalam bentuk proyek-proyek langsung menuntut siswa mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi. Kelompok kerja kooperatif, evaluasi siswa, pertukaran informasi online adalah aspek-aspek kolaboratif dari sebuah proses. Menurut Vygotsky dan Davydow dalam Waras Kamdi, Menyatakan bahwa belajar adalah fenomena sosial, dan bahwa siswa akan belajar lebih didalam lingkungan yang kolaboratif.

Meningkatkan kemampuan mengelola sumber, siswa yang independen adalah siswa yang bertanggungjawab menyelesaikan tugas yang kompleks. Pembelajaran berbasis tantangan yang diimplementasikan secara baik akan melatih kemampuan siswa dalam mengorganisasikan proyek dalam proses menjawab tantangan, membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas. Tambahannya siswa akan mampu mengelola sumber dari mana saja tetapi tidak terlepas dari peran guru dalam membimbing mendapatkan sumber belajar melalui sumber online.

¹⁰ J. Laurence F.dkk, *Challenge Based Learning An Approach For Ourtime* (Texas: The New Media Consortium, 2009), h.10

Mengoptimalkan internalisasi metode ilmiah pada diri siswa, dilihat dari tahapan-tahapam yang dilukan siswa dalam pembelajaran *Challenge Based Learning*, maka sucara kajian teorotik dengan menganalisa proses *scientific method* disimpulkan bahwa model *Challenge Based Learning* memiliki tahapan yang sesuai dengan proses *scientific method*. Oleh karena itu secara teoritis, *Challenge Based Learning* dapat digunakan sebagai sarana internaslisasi nilai dan semangat *scientific method* pada diri siswa.

2. Kreativitas

a. Pengertian Kreativitas

James J. Gallagher mengemukakan bahwa kreativitas adalah suatu proses mental yang dilakukan oleh setiap individu berupa gagasan atau produk baru, atau mengkombinasikan antara keduanya yang hasilnya akan melekat pada individu tersebut.¹¹ Sedangkan Supriadi berpendapat bahwa kreativitas merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada, dan merupakan kemampuan berfikir tingkat tinggi yang mengimplikasikan terjadinya peningkatan dalam kemampuan berfikir yang ditandai oleh sukses, diskontinuitas, diferensiasi, integrasi antara setiap tahap perkembangan.¹²

Kreativitas atau daya cipta adalah salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik pada era globalisasi ini. Melalui kreativitas peserta didik dapat mengembangkan dan menyalurkan ide-ide pemikirannya. Kreativitas

¹¹ Yeni Rachmawati, *Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Taman Kanak-Kanak*, (Jakarta, Kencana, 2017), h.13

¹² Loc.cit

menurut Winkel adalah suatu kegiatan berfikir yang menghasilkan ide-ide kreatif atau cara berfikir yang baru, asli, independen, dan imajinatif. Kreativitas juga dapat didefinisikan sebagai proses berfikir untuk menciptakan hal-hal unik, baru dan berbeda dari orang lain. Selain itu, kreativitas dapat digolongkan kedalam empat dimensi yang sering disebut dengan 4P yaitu dimensi *Person, Process, Press, Product*.¹³

- 1) *Person*, kreativitas ialah ungkapan dari keunikan individu dalam interaksi dengan lingkungannya. Ungkapan kreatif ialah yang mencerminkan orisinalitas dari individu ini dari pernyataan pribadi yang unik inilah dapat diharapkan timbulnya ide-ide baru dan produk-produk yang inovatif.
- 2) *Process*, untuk perkembangan kreativitas anak perlu dikembangkan untuk menyibukan diri secara kreatif. Guru hendaknya dapat merangsang anak didik dalam kegiatan kreatif dengan membantu mengusahakan sarana dan prasarana yang diperlukan.
- 3) *Press*, bakat kreatif seorang akan berkembang bila didukung oleh lingkungannya dan juga tidak terlepas dari dukungan intern yang datang dari dirinya sendiri (motivasi internal) untuk menghasilkan sesuatu.
- 4) *Product*, kondisi yang memungkinkan menciptakan produk kreatif yang bermakna yaitu kondisi pribadi dan lingkungan, sejauh mana keduanya mendorong untuk melibatkan dirinya dalam proses kreatif.¹⁴

¹³ Sagitasari. *Hubungan antara kreativitas dan gaya belajar dengan prestasi belajar matematika siswa SMP*. (Yogyakarta: UNY. 2010), h.1

¹⁴ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta, Rineka Cipta, 2014), h.45 - 46

Gordon dan Browne dalam Moeslihatoen mengemukakan bahwa kreativitas adalah kemampuan anak menciptakan gagasan baru yang asli dan imajinatif, dan juga kemampuan mengadaptasi gagasan baru dengan gagasan yang sudah dimiliki.¹⁵

Menurut Suratno, kreativitas adalah suatu aktivitas imajinatif yang memanifestasikan kecerdikan dari pikiran yang berdaya untuk menyelesaikan suatu persoalan dengan caranya sendiri.¹⁶

Sedangkan menurut Torrance kreativitas adalah proses merasakan dan mengamati adanya masalah, membuat dugaan tentang kekurangan (masalah) ini, menilai dan menguji dugaan atau hipotesis, kemudian mengubah dan mengujinya lagi, dan akhirnya menyampaikan hasil-hasilnya.¹⁷

Munandar mengatakan bahwa kreativitas adalah kemampuan menghasilkan bentuk baru dalam seni, atau dalam permesinan, atau dalam memecahkan masalah-masalah dengan metode model baru.¹⁸

Menurut Yeni dan Euis, kreativitas merupakan suatu proses mental individu yang melahirkan gagasan, proses, metode ataupun produk baru yang efektif yang bersifat imajinatif, fleksibel, integrasi sukses diskontinuitas, dan diferensiasi yang berdaya guna dalam berbagai bidang untuk pemecahan masalah.¹⁹

¹⁵ Moeslihatoen, *Metode Pengajaran di Taman Kanak-Kanak*, (Jakarta, Rineka Cipta, 2004), h.19

¹⁶ Suratno, *Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini*, (Jakarta, Departemen Pendidikan, 2005), h.24

¹⁷ Op.cit, h.27

¹⁸ Utami. Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta, Rineka Cipta, 2014), h.6

¹⁹ Yeni Rachmawati Dan Euis Kurniati, Op.cit, h.14

Siswono menjelaskan bahwa kreativitas merupakan produk dari berfikir untuk menghasilkan suatu cara atau sesuatu yang baru dalam memandang suatu masalah atau situasi.²⁰

Solso mengatakan bahwa kreativitas merupakan aktivitas kognitif yang menghasilkan sesuatu yang baru dalam menghadapi masalah.²¹

Dari pendapat teori-teori diatas dapat disimpulkan bahwa kreativitas meliputi 4P yaitu pribadi, pendorong, proses, dan produk yang semua dari aspek 4P tersebut saling berkaitan seperti pribadi kreatif yang melibatkan diri dalam proses kreatif, dan dengan dukungan dan dorongan(*press*) dari lingkungan, menghasilkan produk kreatif. Kreativitas juga dapat dikatakan proses munculnya hasil-hasil baru kedalam suatu tindakan, kreativitas juga dapat menciptakan gagasan-gagasan baru yang imajinatif dan inovatif.

b. Ciri – ciri kreativitas

Salah satu aspek penting dalam kreativitas adalah memahami ciri-cirinya. Upaya menciptakan iklim yang kondusif bagi kreativitas yang hanya mungkin dilakukan jika kita memahami terlebih dahulu sifat-sifat kemampuan kreativitas dan lingkungan yang mempengaruhinya.

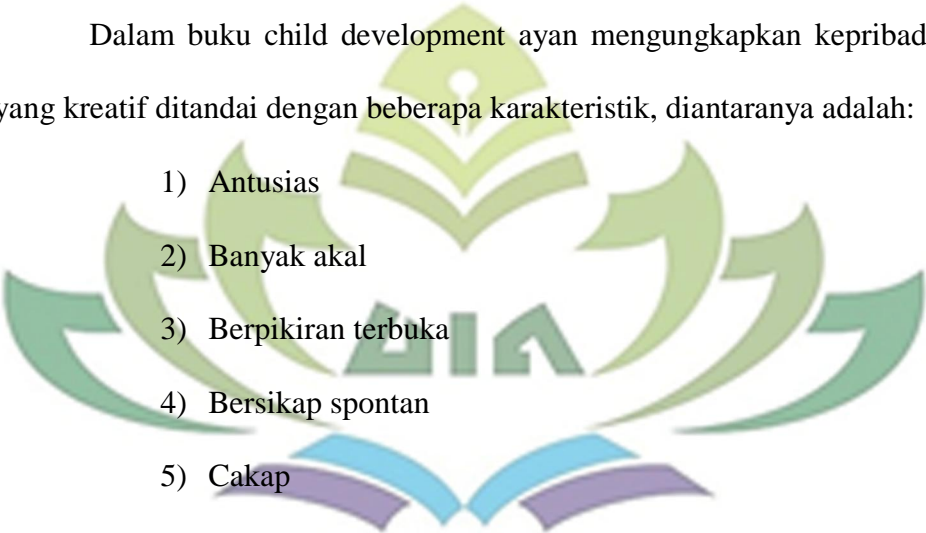
Supriadi mengatakan bahwa ciri-ciri kreativitas dapat dikelompokkan dalam kategori kognitif dan nonkognitif. Ciri-ciri kognitif diantaranya adalah orisinalitas, fleksibilitas, kelancaran, dan elaborasi. Sedangkan ciri nonkognitif diantaranya adalah motivasi sikap dan kepribadian kreatif. Kedua ciri ini sama

²⁰ Vicky Fidyawati, *Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Tugas Pengajual Soal (Problem Posing)*, (Surabaya: UNESA, 2009), h.20

²¹ Ibid, h.21

pentingnya, kecerdasan yang tidak ditunjang dengan kepribadian kreatif tidak akan menghasilkan apapun.²² Artinya kreativitas hanya dapat dilahirkan dari orang yang cerdas yang memiliki kondisi psikologis yang sehat. Kreativitas tidak hanya perbuatan otak namun variabel emosi dan kesehatan mental sangat berpengaruh terhadap lahirnya sebuah karya kreatif. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kecerdasan tanpa mental yang sehat sulit menghasilkan karya kreatif.

Dalam buku child development ayan mengungkapkan kepribadian orang yang kreatif ditandai dengan beberapa karakteristik, diantaranya adalah:

- 
- 1) Antusias
 - 2) Banyak akal
 - 3) Berpikiran terbuka
 - 4) Bersikap spontan
 - 5) Cakap
 - 6) Dinamis
 - 7) Giat dan rajin
 - 8) Ingin tahu
 - 9) Kritis dan lain sebagainya.²³

²² Ahmad Susanto, *Perkembangan Anak Usia Dini*, (Jakarta : Kencana, 2011), h.15

²³ Elizabet B.Hurlock, *Child Development (Perkembangan Anak) jilid 2*, Alih Bahasa Tjandrasa, (Jakarta: Erlangga, 2017), h.322

c. Indikator Kreativitas

Tabel 2.4

Indikator Kreativitas

Indikator Kreativitas	Sub Indikator	Indikator Penilaian
Mampu menciptakan sesuatu yang baru baik berupa produk, gagasan atau karya nyata	Membuat barang bekas/ sampah menjadi berbagai macam produk	Peserta didik mampu membuat berbagai macam produk dari barang bekas/ sampah yang dapat digunakan kembali
Memiliki imajinasi dan rasa ingin tau yang besar	Menciptakan sesuatu dengan berbagai karya	Peserta didik mampu menciptakan produk dengan berbagai karya
	Bereksplorasi dengan berbagai media	Peserta didik mampu menggunakan berbagai media untuk menciptakan suatu produk
Mampu mencerminkan kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas	Mampu mencetuskan banyak ide untuk membuat berbagai produk dari sampah	Peserta didik mampu mencetuskan berbagai ide dalam menciptakan produk dari sampah
	Mampu melihat suatu masalah/hal dari sudut pandang yang berbeda-beda	Peserta didik mampu mencetuskan berbagai ide yang berbeda-beda
	Menciptakan produk baru dengan berbagai macam sampah	Peserta didik mampu menciptakan produk baru yang berbeda dengan peserta didik lainnya.

d. Faktor Yang Mempengaruhi dan Menghambat Kreativitas

Setiap orang pada dasarnya memiliki bakat kreatif dan kemampuan untuk mengungkapkan dirinya secara kreatif, meskipun masing-masing dalam bidang dan kadar yang berbeda-beda. Yang penting bagi dunia pendidikan ialah bakat tersebut dapat dan perlu ditingkatkan.

Hurlock menyebutkan faktor-faktor yang dapat meningkatkan kreativitas yaitu :

- 1) Sikap sosial yang ada dan tidak menguntungkan kreativitas harus ditanggulangi. Alasannya karena sikap itu mempengaruhi teman sebaya, orang tua, dan guru serta perlakuannya terhadap anak yang berpotensi kreatif.
- 2) Kondisi yang menguntungkan bagi kreativitas harus diadakan pada awal kehidupannya ketika kreativitas mulai meningkat dan harus dilanjutkan terus sampai berkembang dengan baik.²⁴

Faktor yang mempengaruhi kreativitas ada dua macam, yaitu faktor yang mendukung dan faktor yang menghambat. Adapun faktor-faktor yang mendukung kreativitas adalah sebagai berikut :

- 1) Situasi yang menghadirkan ketidaklengkapan serta keterbukaan.
- 2) Situasi yang memungkinkan dan mendorong timbulnya banyak pertanyaan
- 3) Situasi yang mendorong tanggung jawab dan kemandirian
- 4) Situasi yang menekankan inisiatif diri dengan menggali, mengamati, bertanya, merasa mengklasifikasi, mencatat, menerjemah, mempraktikan, menguji hasil perkiraan, dan mengkomunikasikan.
- 5) Kedwibahasaan yang memungkinkan untuk meningkatnya kreativitas secara lebih luas karena akan memberikan pandangan dunia secara lebih bervariasi, lebih fleksibel dalam menghadapi masalah, dan mampu mengekspresikan dirinya dalam cara yang berbeda dari

²⁴ Ibid, h.10

umumnya orang lain yang dapat muncul dari pengalaman yang dimilikinya.

- 6) Urutan kelahiran (berdasarkan tes kreativitas anak sulung laki-laki lebih kreatif dibandingkan dengan anak laki-laki yang lahir berikutnya)
- 7) Perhatian dari orang tua terhadap minat anaknya, stimulasi dari lingkungan sekolah dan motivasi diri.

Sedangkan faktor-faktor yang menghambat berkembangnya kreativitas adalah sebagai berikut:

- 1) Adanya kebutuhan akan keberhasilan, ketidakberanian dalam menanggung resiko atau upaya mengejar sesuatu yang belum diketahui.
- 2) Kompromitas terhadap teman-teman kelompok dan tekanan sosial.
- 3) Kurang berani dalam melakukan eksplorasi, menggunakan imajinasi, dan penyelidikan.
- 4) Stereotif peran seks/jenis kelamin
- 5) Diferensiasi antara bekerja dan bermain
- 6) Otoritarianisme
- 7) Tidak menghargai terhadap fantasi dan khayalan.²⁵

Dengan adanya faktor-faktor pendorong dan penghambat kreativitas, maka seorang guru harus pandai dalam memilah dan memilih situasi dan kondisi atau keadaan agar bisa menerima pembelajaran kreativitas dengan baik. Sehingga

²⁵ Ibid, h. 74-75

dapat memungkinkan munculnya kreativitas, memupuknya, dan merangsang pertumbuhannya.

3. Penanganan Sampah

Menurut undang-undang nomor 18 pasal 1 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah. Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah spesifik adalah sampah yang karena sifat, konsentrasi dan/atau volumenya memerlukan pengelolaan khusus. Sumber sampah adalah asal timbunan sampah. Penghasil sampah adalah setiap orang dan/atau akibat proses alam yang menghasilkan timbunan sampah. Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Tempat penampungan sementara adalah tempat sebelum sampah diangkut ketempat pendauran ulang, pengolahan, dan/atau tempat pengolahan sampah terpadu. Tempat pengolahan sampah terpadu adalah tempat dilaksanakannya kegiatan pengumpulan, pemilihan, penggunaan ulang, pendauran ulang, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah. Tempat pemrosesan akhir adalah tempat untuk memproses dan mengembalikan sampah ke media lingkungan secara aman bagi manusia dan lingkungan.²⁶

Sampah adalah suatu benda atau bahan yang sudah tidak digunakan lagi oleh manusia sehingga dibuang. Masyarakat menganggap sampah itu menjijikan, kotor dan lain-lain sehingga harus dibakar atau dibuang. Sampah bukan hanya menjadi

²⁶ Undang-Undang Republik Indonesia Tentang Pengelolaan Sampah, Pasal 1, Nomor 18 Tahun 2008

tanggung jawab pemerintah tetapi juga masyarakat untuk menangani sampah agar tidak berdampak negatif bagi lingkungan.²⁷

Sampah terdiri dari sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik banyak dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kompos, briket dan biogas, tetapi sampah anorganik masih minim pengelolaan. Sampah anorganik sulit didegradasi oleh alam. Sampah anorganik yang paling banyak dijumpai adalah sampah plastik,²⁸ oleh karena itu diperlukan sesuatu upaya daur ulang untuk mengurangi penumpukan sampah anorganik menjadi suatu barang yang dapat digunakan kembali.

Penanganan sampah plastik yang sedang populer adalah dengan 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*). *Reuse* adalah memakai barang yang terbuat dari plastik secara berulang-ulang. *Reduce* adalah mengurangi penggunaan barang-barang yang terbuat dari plastik. Dan *Recycle* adalah mendaur ulang barang-barang yang terbuat dari plastik.²⁹

²⁷ Muchammad. Zamzami E dkk, *Analisis Pengelolaan Sampah Pada Masyarakat Desa Disanah Kecamatan Sreseh Kabupaten Sampang*, Jurnal Kesehatan Lingkungan, Vol.10, No.4, Oktober 2018, ISSN: 368-375, h.369

²⁸ Hijrah Purnama dan Yebi Yuriandala, *Studi Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk Dan Jasa Kreatif*, Vol.2, No.1, Januari 2010, ISSN: 2085-1227, h.21 - 22

²⁹ Untoro Budi Surono dan Ismanto, *Pengelolaan Sampah Plastik Jenis PP, PET, dan PE menjadi Bahan Bakar Minyak dan Karakteristiknya*, Vol.1, No.1, April 2016, ISSN: 2527-3841, h.31-32

4. Kajian Materi Pencemaran Lingkungan

A. Masalah Lingkungan

Sampah merupakan salah satu permasalahan bagi lingkungan. Di berbagai wilayah di tanah air, masalah sampah memang menjadi permasalahan utama bagi lingkungan. Sampah-sampah yang dibiarkan begitu saja akan menimbulkan banyak akibat. Selain menyebabkan pencemaran lingkungan (air, tanah, dan udara), sampah juga dapat menimbulkan penyakit seperti, sakit kulit, sakit perut perut, dan lain-lain.³⁰

Dibawah ini merupakan daftar masalah lingkungan yang terjadi akibat aktivitas manusia.

Tabel 2.5
Masalah Lingkungan Akibat Aktivitas Manusia

No.	Masalah lingkungan	No.	Masalah lingkungan
1.	Perubahan iklim	11.	Kepunahan spesies
2.	Pemanasan global	12.	Kerusakan terumbu karang
3.	Efek rumah kaca	13.	Hujan asam
4.	Pelubangan ozon	14.	Sampah
5.	Polusi tanah	15.	Kebarakan hutan
6.	Polusi air	16.	Air limbah
7.	Polusi udara	17.	Krisis air
8.	Kabut asap	18.	Lahan krisis
9	Eutrifikasi	19.	Fragmentasi habitat

³⁰ Ririn Safitri. *Biologi Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam Untuk SMA/MA Kelas X*. Surakarta : CV. Mediatama. 2016, h.254

10.	Erosi tanah	20.	Desertifikasi
-----	-------------	-----	---------------

B. Pencemaran Lingkungan

Pabrik dan fasilitas industri menghasilkan ribuan ton polutan setiap hari. Polutan ini tersebar di atmosfer dan mempengaruhi vegetasi dipermukaan bumi. Beberapa polutan seperti, *Chloroflourocarbon* (CFC) berdampak buruk pada lapisan ozon bumi. Aktivitas manusia mempengaruhi udara dan mencemari air. Sebagian polusi ini terjadi secara langsung, seperti kasus pada limbah industri yang dibuang ke sungai dan danau tanpa diolah terlebih dahulu. Kasus lain, polusi dapat disebabkan oleh kecelakaan, seperti tumpahan minyak Exxon Valdez pada 1989 yang berdampak serius pada lingkungan sekitarnya.

Masalah pencemaran lingkungan adalah permasalahan yang sangat merugikan. Misalnya pencemaran disungai menyebabkan berkurangnya jenis spesies ikan.

Jika membahas tentang pencemaran lingkungan pasti ada dibenak masing-masing kita adalah sampah-sampah yang berserakan dan menggunung serta limbah-limbah yang kotor.³¹

C. Dampak – Dampak Pencemaran Lingkungan

Pencemaran air, pencemaran tanah, pencemaran udara dan pencemaran suara tentunya menimbulkan dampak – dampak negatif bagi lingkungan.

Berikut ini adalah dampak – dampak negatif yang ditimbulkan karena pencemaran lingkungan :

³¹ Ririn Safitri. Ibid, h.258

a) Terganggunya keseimbangan lingkungan

Pencemaran lingkungan akan dapat menyebabkan dampak berupa ketidakseimbangan lingkungan atau ekosistem yang ada. Hal ini jelas terjadi karena pencemaran lingkungan otomatis akan merusak keadaan yang mulanya baik menjadi tidak baik. Ketika terjadi pencemaran maka akan banyak pihak yang terganggu, bukan hanya manusai namun juga binatang hingga tumbuh-tumbuhan.³²

b) Punahnya berbagai spesies flora dan fauna

Pencemaran lingkungan ini sangat besar pengaruhnya dalam mempengaruhi keadaan lingkungan. Ketika polutan sudah masuk ke dalam lingkungan hidup, maka akan mematikan beberapa jenis flora dan fauna yang telah hidup. Hal ini didukung oleh keadaan kekebalan setiap flora dan fauna yang berbeda-beda pula.³³

c) Berkurangnya kesuburan tanah

Pencemaran lingkungan juga akan menyebabkan terjadinya pengurangan kesuburan pada tanah. Penurunan kesuburan pada tanah ini diakibatkan oleh penggunaan isektisida yang berlebihan. Ketika penggunaan insektisida ini berlebihan, maka hal ini akan mencemari tanah. Akibatnya tanah akan kehilangan kesuburannya sedikit demi sedikit dan produktivas tanah dapat terganggu.³⁴

³² Ririn Safitri. Ibid, h.261

³³ Opcit,

³⁴ Ririn Safitri. Ibid, h.262

d) Meledaknya pertumbuhan hama

Penggunaan insektisida yang berlebihan juga dapat menyebabkan lingkungan yang tercemar. Insektisida ini juga akan mematikan predator. Ketika predator ikut punah karena terkena insektisida, maka pertumbuhan hama ini akan menjadi berkembang pesat. Bahkan pertumbuhan hama ini akan tumbuh secara berlebihan dan tanpa kendali. Hal ini tentu saja akan merugikan banyak pihak. Apabila hama yang muncul ini tidak dapat dikendalikan maka akan menjadi bencana alam. Bisa jadi manusia tidak akan mendapatkan jatah makanannya karena jatah makanan tersebut sudah dimakan hama sebelum siap memanennya.³⁵

e) Menyebabkan terjadinya lubang ozon

Pencemaran lingkungan akan menyebabkan kerusakan pada lingkungan tersebut. Salah satunya berupa menipisnya lubang ozon. Ketika lubang ozon sudah semakin menipis, maka hal ini lama kelamaan akan menjadi berlubang. Kita semua mengetahui bahwasannya lapisan ozon sangat membantu untuk melindungi Bumi dari paparan sinar ultraviolet secara langsung. Apabila lapisan ozon ini berlubang maka otomatis hal ini akan menyebabkan sinar ultraviolet menyinari Bumi secara langsung.

Sinar ultraviolet ini sangat berbahaya karena dapat menimbulkan berbagai macam penyakit, seperti kanker kulit, mematikan binatang- binatang laut, dan sebagainya. Penipisan lapisan ozon ini terjadi karena adanya

³⁵ Opcit,

penumpukan gas-gas rumah kaca yang terdiri dari gas-gas karbonmonoksida atau CO, karbondioksida atau CO₂, dan lain sebagainya.³⁶

f) Terjadi pemekatan hayati

Pemekatan hayati juga merupakan salah satu dampak yang akan ditimbulkan dari adanya pencemaran lingkungan. Proses pemekatan hati ini akan dapat diartikan sebagai peningkatan kadar bahan pencemar yang melalui tubuh makhluk hidup tertentu. pemekatan hayati ini juga disebut sebagai amnalgamasi. Sebagai contoh untuk menggambarkan kasus ini adalah suatu perairan yang telah tercemar.

Suatu perairan yang tercemar, maka bahan pencemar yang ada di air tersebut akan menempel pada alga yang hidup di wilayah perairan tersebut. Ketika alga tersebut dimakan ikan- ikan kecil maka ikan kecil akan terkontaminasi bahan pencemar. Ketika ikan- ikan kecil tersebut dimakan oleh ikan- ikan besar, maka ikan besar juga akan mengandung berbagai bahan pencemar yang dimiliki oleh ikan kecil. Dan ketika ikan- ikan besar ditangkap nelayan dan dimakan oleh manusia, maka bakteri atau polutan tersebut akan masuk ke dalam tubuh manusia melalui ikan-ikan besar tersebut. Kasus inilah yang merupakan pemekatan hayati.³⁷

g) Menyebabkan keracunan dan penyakit

Masih merupakan lanjutan dari dampak lingkungan tercemar yang berupa pemekatan hayati. Ketika manusia mengonsumsi beberapa makanan yang berupa hewan atau tumbuhan yang telah terkontaminasi bahan pencemar,

³⁶ Ririn Safitri. Ibid, h.263

³⁷ Opcit,

maka segala kemungkinan buruk bisa terjadi. Beberapa kemungkinan buruk dari mengonsumsi bahan makanan yang tercemar adalah keracunan atau meninggal dunia. Atau jika itu tidak terjadi, maka kemungkinan yang paling kecil adalah terserang bibit penyakit.³⁸

D. Perubahan Lingkungan, Pelestarian dan Pengelolaan Lingkungan

Lingkungan dapat berubah ke arah baik atau buruk. Perubahan lingkungan pasti akan membawa dampak bagi segala aspek kehidupan. Perubahan lingkungan dapat disebabkan oleh 2 hal, yaitu faktor alami dan faktor aktivitas manusia.

Faktor alami yang dapat menyebabkan perubahan lingkungan adalah bencana alam, misalnya banjir, gunung meletus, tsunami, tanah longsor, gempa bumi, dan lain-lain. Sedangkan aktivitas manusia misalnya pembalakan liar/penebangan liar hutan, perburuan hewan liar, pertanian monokultural, pemupukan yang tidak tepat, penambangan liar, pembuangan sampah sembarangan, pemakaian bahan bakar fosil yang berlebihan.

Agar lingkungan tempat tinggal kita tetap terjaga maka harus kita lestarikan dan kelola lingkungan kita dengan baik.

Tujuan pengelolaan lingkungan antara lain :

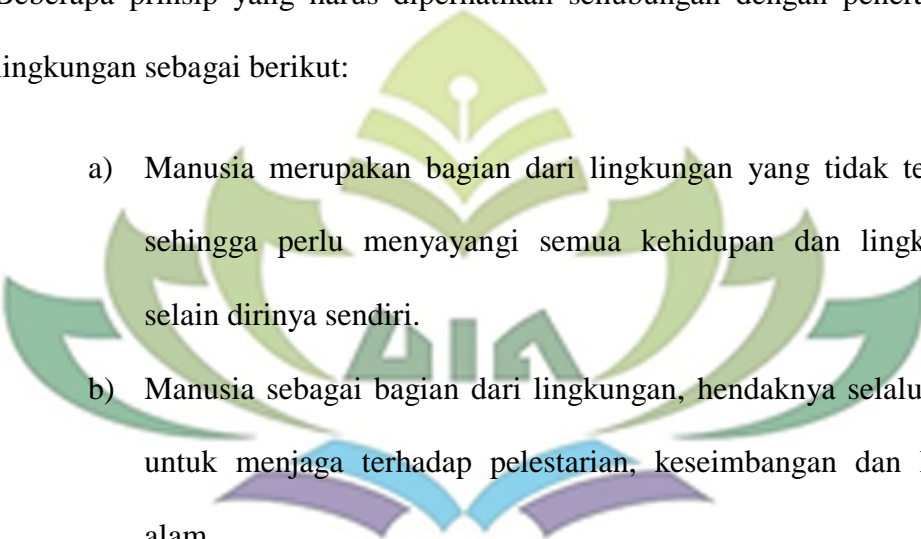
- a) Mewujudkan kelestarian hubungan manusia dengan lingkungan hidup.
- b) Pengendalian terhadap usaha manusia dalam mengelola lingkungan hidup
- c) Mewujudkan manusia sebagai pembina lingkungan hidup
- d) Melaksanakan pembangunan berwawasan lingkungan untuk sekarang

³⁸ Ririn Safitri. Ibid, h.264

dan masa yang akan datang.

Dalam pengelolaan lingkungan kita harus memperhatikan etika lingkungan, yaitu kebijaksanaan moral manusia dalam bergaul dengan lingkungannya. Etika lingkungan diperlukan agar setiap kegiatan yang menyangkut lingkungan dipertimbangkan secara cermat sehingga keseimbangan lingkungan tetap terjaga.

Beberapa prinsip yang harus diperhatikan sehubungan dengan penerapan etika lingkungan sebagai berikut:

- 
- a) Manusia merupakan bagian dari lingkungan yang tidak terpisahkan sehingga perlu menyayangi semua kehidupan dan lingkungannya selain dirinya sendiri.
 - b) Manusia sebagai bagian dari lingkungan, hendaknya selalu berupaya untuk menjaga terhadap pelestarian, keseimbangan dan keindahan alam.
 - c) Kebijakan penggunaan sumber daya alam yang terbatas termasuk bahan energi
 - d) Lingkungan disediakan bukan hanya untuk manusia saja, melainkan juga untuk makhluk hidup yang lain.³⁹

E. Limbah dan Daur Ulang

Sampah pada dasarnya masih ada yang bisa dimanfaatkan kembali, dengan mengubahnya menjadi benda berguna lainnya. Jadi tidak dibuang akan mencemari

³⁹ Ririn Safitri. Ibid, h.265

lingkungan. Bahkan benda-benda yang terbuat dari sampah bisa dijual dengan harga yang lebih tinggi dibandingkan benda asalnya.

Sebagai generasi muda yang peduli lingkungan, hal ini menjadi peluang emas bagi kita untuk bisa mandiri, berkreasi, berwirausaha menciptakan produk-produk berbahan dasar sampah.

Kegiatan semacam ini dinamakan daur ulang. Daur ulang yaitu pemrosesan kembali bahan yang pernah dipakai, misal serat, kertas, dan air untuk mendapatkan produk baru. Sampah dapat didaur ulang dengan dijadikan kompos.

Selain proses daur ulang (*recycle*), juga ada pemanfaatan ulang (*reuse*) yaitu penggunaan bahan-bahan bekas untuk keperluan tertentu serta *source reduction*, yaitu meminimalisasi barang yang kita pakai diharapkan limbah yang dihasilkan akan berkurang jumlahnya. Bahan-bahan bekas seperti kertas, karton, plastik, kain perca, kaleng, kawat, logam, kulit kayu, gelas minuman mineral dan botol dapat dimanfaatkan untuk dibuat menjadi tempat pensil, lukisan, pigura, tempat surat, map buku, bunga buatan, dan taplak meja. Pemanfaatan ulang mempunyai keuntungan sebagai berikut :

- a. Mengurangi sampah agar tidak semakin mengotori lingkungan.
- b. Menghemat sumber daya alam.
- c. Menghemat pengeluaran.
- d. Menumbuhkan kesadaran dan kepedulian lingkungan.

1) Jenis-jenis Limbah

Kehadiran limbah dapat berdampak negatif terhadap lingkungan terutama bagi kesehatan manusia. Sehingga perlu dilakukan penanganan terhadap limbah,

yaitu dengan dikelola secara benar agar tidak mengganggu lingkungan.

- a. Jenis limbah berdasarkan komponen penyusun dikelompokkan menjadi limbah organik dan limbah anorganik.
- b. Jenis limbah berdasarkan sumbernya dikelompokkan menjadi limbah rumah tangga, limbah industri, limbah pertanian, limbah minyak, limbah industri makanan dan minuman, limbah B3 (mengandung bahan berbahaya dan beracun). Limbah B3 mempunyai karakteristik yaitu limbah mudah meledak, limbah mudah terbakar, limbah reaktif, limbah beracun, limbah yang menyebabkan infeksi, dan limbah yang bersifat korosif.
- c. Jenis limbah berdasarkan wujudnya dikelompokkan menjadi limbah padat dan limbah cair.
- d. Jenis-jenis limbah yang dapat dimanfaatkan, dibedakan:
 1. Limbah-limbah yang dapat dimanfaatkan tanpa daur ulang.
 2. Limbah-limbah yang dapat dimanfaatkan melalui daur ulang.

2) Daur Ulang Limbah

3R (*Reuse, Reduce, Recycle*). *Reuse* adalah memakai barang yang terbuat dari plastik secara berulang-ulang. *Reduce* adalah mengurangi penggunaan barang-barang yang terbuat dari plastik. Dan *Recycle* adalah mendaur ulang barang-barang yang terbuat dari plastik.

5. Penelitian Relevan

Penelitian relevan bertujuan untuk memperkuat penelitian dengan diberikan referensi penelitian-penelitian sebelumnya yaitu :

- a) “Penerapan Model *Challenge Based Learning* Dengan Metode Eksperimen Dan Proyek Ditinjau Dari Keingintahuan Dan Sikap Ilmiah Terhadap Prestasi Belajar Siswa” Oleh Sodikin, Suparmi, dan Sarwanto. Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa terdapat model CBL dengan metode proyek dan eksperimen berpengaruh terhadap prestasi belajar kognitif, tetapi tidak dengan afektif dan psikomotorik.⁴⁰
- b) “Pengaruh Model Pembelajaran *Challenge Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Lingkungan Kelas X Di SMA Negeri 4 Prabumulih” Oleh Nurlaili , Dini Afriansyah, dan Yeni Atika Nuri. dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa model *Challenge Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.⁴¹

6. Kerangka Berfikir

Berdasarkan landasan teori serta permasalahan yang telah dikemukakan diatas dapat disusun dalam kerangka berfikir yang akan menghasilkan hipotesis penelitian. Kerangka berfikir merupakan suatu konsep pemikiran dalam memberikan jawaban sementara terhadap penelitian. Dalam penelitian ini terdiri

⁴⁰ Sodikin, Suparmi, dan Sarwanto. *Penerapan Model Challenge Based Learning dengan Metode Eksperimen dan Proyek ditinjau dari Keingintahuan dan Sikap Ilmiah terhadap Prestasi Belajar Siswa*, Vol.3. No.3. 2014

⁴¹ Nur laili. Dini afriansyah. Dan Yeni atikanuri. *Pengaruh Model Pembelajaran Challenge Based Learning Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Materi Lingkungan Kelas X Di SMA Negeri 4 Prabumulih*, Vol.4, No.2, Oktober 2017.

dari variabel bebas (X) yaitu *Challenge Based Learning*, sedangkan variabel (Y) yaitu kreativitas.

Kreativitas merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik agar peserta didik dapat menentukan masalah, kerja ilmiah, bereksperimen, melakukan tindakan, serta mampu belajar secara mandiri. Dengan penerapan kreativitas dalam pembelajaran maka akan tercipta peserta didik yang aktif, mampu memecahkan masalah dalam kegiatan ilmiah dan juga dapat belajar secara mandiri. Namun dari hasil observasi peserta didik kelas X di SMA Al-Azhar 3 Bandarlampung masih rendah. Itu semua dikarenakan model pembelajaran yang masih sederhana sehingga peserta didik pasif dalam kegiatan pembelajaran. Jika hal tersebut berlangsung terus menerus maka tujuan pembelajaran tidak akan tercapai sebagaimana mestinya. Dari permasalahan tersebut maka diperlukan solusi untuk membenahinya. Salah satu solusinya adalah dengan menggunakan model *Challenge Based Learning*.

Challenge Based Learning merupakan sebuah model pembelajaran yang menggabungkan aspek penting seperti pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran kontekstual yang difokuskan pada permasalahan nyata.⁴²

Maka penulis menggunakan model *Challenge Based Learning* dalam penelitian ini. Peserta didik akan lebih tertarik dan semangat jika dalam kegiatan pembelajaran terdapat model yang menyenangkan, tidak tegang, namun tetap dapat mencapai tujuan dalam pembelajaran. Untuk itu model *Challenge Based*

⁴² Ibid, h. 99,.

Learning digunakan supaya peserta didik dapat lebih kreatif, semangat, aktif, mampu memecahkan masalah, dan dapat belajar mandiri.

Penggunaan sampah dalam pembelajaran dapat digunakan untuk mempermudah pemahaman peserta didik tentang menjaga lingkungan.

Jika model *Challenge Based Learning* ini diterapkan di SMA Al-Azhar 3 Bandarlampung maka harapannya dapat membawa pengaruh yang baik terhadap kreativitas dalam penanganan sampah pada materi pencemaran lingkungan untuk peserta didik kelas X.

7. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah tanggapan sementara dari rumusan masalah yang ada. Adapun hipotesis penelitiannya adalah berikut :

Ada pengaruh Model *Challenge Based Learning* Terhadap Kreativitas Peserta Didik Dalam Penanganan Sampah Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Peserta Didik Kelas X di SMA Al-Azhar 3 Bandarlampung.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta. 2010
- B.Hurlock, Elizabeth. *Child Development (Perkembangan Anak)* Jilid 2. Alih Bahasa Tjandrasa. Jakarta: Erlangga. 2017
- Fidyawati, Vicky. *Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Tugas Pengajual Soal (Problem Posing)*. Surabaya: UNESA. 2009
- Hayat, Hasan Z. *Model Inovasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga*. Jurnal Kesehatan, Vol.02. No.02. Desember 2018
- <http://eprints.uny.ac.id/> diakses tanggal 11 April 2019 pukul 08:00
- Johnson, F. Laurence, Smith, S. Rachel, Smythe, J.Troy, Varon, K. Rachel. *Challenge Based Learning: An Approach For Our Time*. (Texas: The New Media Consortium. 2009)
- Purnama, Hijrah dan Yuriandala, Yebi. *Studi Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk Dan Jasa Kreatif*. Vol.2. No.1. Januari 2010. ISSN: 2085-1227
- Moeslihatoen, *Metode Pengajaran di Taman Kanak-Kanak*, Jakarta, Rineka Cipta, 2004
- Munandar, Utami. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta. 2014
- Nur laili. Dini afriansyah. Dan Yeni atikanuri. *Pengaruh Model Pembelajaran Challenge Based Learning Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Materi Lingkungan Kelas X Di SMA Negeri 4 Prabumulih*, Vol.4, No.2, 2017.

- Rachmawati, Yeni. *Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Taman Kanak-Kanak*. Jakarta. Kencana. 2017
- Ruseffendi, E.T. *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non Eksakta Lainnya*. Bandung : Tarsito. 2010
- Rusman. *Model-model pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. 2012
- Safitri, Ririn. *Biologi Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam Untuk SMA/MA Kelas X*. Surakarta : CV. Mediatama.2016
- Sagitasari. *Hubungan Antara Kreativitas Dan Gaya Belajar Dengan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP*. Yogyakarta: UNY. 2010
- Sana, Erllyn.A. (*Teaching and Learning In The Health Sciences*). Quezon City: The University of the phillippines press. 2010
- Sodikin, Suparmi, dan Sarwanto. *Penerapan Model Challenge Based Learning dengan Metode Eksperimen dan Proyek Ditinjau Dari Keingintahuan dan Sikap Ilmiah terhadap Prestasi Belajar Siswa*, Vol.3. No.3. 2014
- Sudijono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. (Rajawali Pers: Jakarta) . 2010
- Sudjana. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito. 2005
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta). 2017
- Suratno. *Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini*. Jakarta: Departemen Pendidikan. 2005
- Surono, Untoro Budi dan Ismanto. *Pengelolaan Sampah Plastik Jenis PP, PET, dan PE menjadi Bahan Bakar Minyak dan Karakteristiknya*. Vol.1. No.1. April 2016. ISSN: 2527-3841
- Susanto, Ahmad. *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta : Kencana. 2011

Undang-Undang Republik Indonesia Tentang Pengelolaan Sampah, Pasal 1,
Nomor 18 Tahun 2008

www.challengebasedlearning.org/id/framework/ pada tanggal 11 April, pukul
10.00 WIB

Zamzami, Muchammad E dkk. *Analisis Pengelolaan Sampah Pada Masyarakat
Desa Disanah Kecamatan Sreseh Kabupaten Sampang*. Jurnal Kesehatan
Lingkungan. Vol.10. No.4, Oktober 2018: 368-375

