



Elan Artono Nurdin, S.Pd., M.Pd.  
Era Iswara Pangastuti, S.Pd., M.Sc.

*Pembelajaran Berbasis*

# LINGKUNGAN



???



# Pembelajaran Berbasis **LINGKUNGAN**

Disusun Oleh:

Elan Artono Nurdin, S.Pd., M.Pd.

Era Iswara Pangastuti, S.Pd., M.Sc.



# PEMBELAJARAN BERBASIS LINGKUNGAN

Tim Penulis:

**Elan Artono Nurdin, Era Iswara Pangastuti**

Desain Cover:

**Ridwan, SH**

Tata Letak:

**Aji Abullatif. R**

Proofreader:

**Atep Jejen, S.Pd**

ISBN: **978-623-93255-6-5**

Cetakan Pertama:

**April 2020**

Hak Cipta 2020

---

Hak Cipta dan Tanggung Jawab Isi Ada Pada Penulis

---

**Copyright © 2020**

**by Penerbit Widina Media Utama**

All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau  
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini  
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

**PENERBIT:**

**WIDINA MEDIA UTAMA**

Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas  
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

Website: [www.penerbitwidina.com](http://www.penerbitwidina.com)

Instagram: [@penerbitwidina](https://www.instagram.com/penerbitwidina)

Facebook: Penerbit Widina

E-mail: [penerbitwidina@gmail.com](mailto:penerbitwidina@gmail.com)

# Kata Pengantar

Buku Pembelajaran berbasis lingkungan disiapkan untuk mendukung tercapainya tujuan pada matakuliah pendidikan lingkungan hidup. Buku ini memusatkan perbincangan terkait pembelajaran berbasis lingkungan yang menggambarkan fenomena dan pemanfaatan yang ada di bumi ini. Buku ini telah dirancang untuk kebutuhan materi perkuliahan lingkungan hidup pada Prodi Pendidikan Geografi. Pembahasan dalam buku ini di mulai dari konsep dan prinsip dasar pendidikan lingkungan hidup, ekologi dan ekosistem, populasi dan lingkungan, polusi udara, polusi air, polusi tanah, polusi radioaktif, polusi suara, kesehatan lingkungan, bencana alam dan mitigasinya, perubahan iklim dan pemanasan global, serta pelestarian lingkungan berbasis kearifan lokal.

Dalam penulisan buku ini banyak pihak-pihak yang memberikan tenaga dan fikirannya. Penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada segenap rekan dosen yang dilingkungan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Jember khususnya pada Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial dan Program Studi Pendidikan Geografi FKIP Universitas Jember atas sumbangan pikiran untuk memperkaya khasanah keilmuan dalam buku ini. Ucapan terimakasih juga saya berikan kepada mahasiswa Pendidikan Geografi FKIP Universitas Jember yang telah menginspirasi lahirnya buku ini.

Penulis juga menyadari buku ini masih jauh dari sempurna. Penulis sangat terbuka menerima kritik dan saran guna perbaikan selanjutnya. Akhir kata, semoga buku ini dapat memberikan manfaatnya, meskipun hanya merupakan setetes embun di padang pasir.

Jember, April 2020

Tim Penulis

# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>BAB 1. KONSEP DAN PRINSIP DASAR</b>	
<b>PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP .....</b>	<b>1</b>
A. Pengertian Lingkungan Hidup .....	2
B. Norma-Norma Lingkungan Hidup .....	2
C. Komponen Lingkungan Hidup .....	3
D. Manfaat Lingkungan Hidup .....	3
E. Prinsip Dasar Lingkungan Hidup Beserta Contoh .....	3
<b>BAB 2. EKOLOGI DAN EKOSISTEM.....</b>	<b>7</b>
A. Pengertian Ekologi .....	8
B. Jenis-jenis Ekologi .....	9
C. Keterkaitan Ekologi dengan Lingkungan Hidup .....	12
D. Pengertian Ekosistem.....	16
E. Tipe-tipe Ekosistem.....	18
F. Contoh Ekosistem .....	20
<b>BAB 3. POPULASI DAN LINGKUNGAN.....</b>	<b>23</b>
A. Hubungan Populasi Manusia Dengan Lingkungan .....	24
B. Dampak dari Eksploitasi Sumber Daya Alam Bagi Ekosistem .....	26
C. Cara Mengelola Lingkungan Dengan Baik .....	31
<b>BAB 4. POLUSI UDARA .....</b>	<b>35</b>
A. Pengertian Polusi Udara.....	35
B. Penyebab polusi udara.....	37
C. Akibat dari Polusi Udara.....	39
D. Cara Mengelola Lingkungan dengan Baik.....	44
E. Rencana Mengatasi Pencemaran Udara Akibat dari Transportasi .....	46
<b>BAB 5. POLUSI AIR .....</b>	<b>49</b>
A. Pengertian Polusi Air .....	49
B. Penyebab Polusi Air .....	51
C. Dampak Polusi Air .....	55

D. Cara mengatasi polusi air .....	58
<b>BAB 6. POLUSI TANAH.....</b>	<b>63</b>
A. Pengertian Polusi Tanah.....	63
B. Penyebab Menurunnya Kualitas Lahan Pertanian.....	64
C. Dampak Polusi Tanah Pada Masyarakat .....	65
D. Cara Menanggulangi Polusi di Lahan Pertanian .....	67
<b>BAB 7. POLUSI RADIOAKTIF .....</b>	<b>69</b>
A. Pengertian Polusi Radioaktif .....	69
B. Sifat Sinar Radioaktif .....	71
C. Bagaimana polusi udara dan Radio aktif Berlangsung .....	73
D. Pengaruh Radiasi Pada Makhluk Hidup.....	75
<b>BAB 8. POLUSI SUARA DAN KESEHATAN .....</b>	<b>77</b>
A. Pengertian Polusi Suara .....	77
B. Penyebab polusi suara .....	78
C. Dampak polusi suara .....	81
D. Cara Mengatasi Polusi Suara .....	84
<b>BAB 9. KESEHATAN LINGKUNGAN .....</b>	<b>87</b>
A. Pengertian Kesehatan Lingkungan .....	90
B. Kesehatan Lingkungan Pemukiman .....	91
C. Pentingnya Air Bagi Lingkungan .....	95
D. Kesehatan Fasilitas Umum .....	97
E. Pengaruh Timbal bagi Kesehatan Lingkungan .....	97
<b>BAB 10. BENCANA ALAM DAN MITIGASI BENCANA .....</b>	<b>101</b>
A. Pengertian Bencana Alam dan Mitigasi Bencana .....	101
B. Jenis-jenis Bencana Alam dan Cara Mitigasi Bencana .....	102
<b>BAB 11. PERUBAHAN IKLIM DAN PEMANASAN GLOBAL.....</b>	<b>119</b>
A. Pengertian Pemanasan Global dan Perubahan Iklim .....	119
B. Penyebab Pemanasan Global dan Perubahan Iklim .....	126
C. Dampak Pemanasan Global dan Perubahan Iklim.....	130
D. Hubungan Pemanasan Global dan Perubahan Iklim ....	139
<b>BAB 12. PELESTARIAN LINGKUNGAN BERBASIS     KEARIFAN LOKAL.....</b>	<b>141</b>

A. Cara Melestarikan Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal.....	139
B. Mengatasi Kerusakan Lingkungan Hidup Berbasis Kearifan Lokal.....	147
C. Implementasi Pelestarian Lingkungan Di Era Abad 21.....	148
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>150</b>
<b>PROFIL PENULIS .....</b>	<b>157</b>







# **BAB 1**

## **KONSEP DAN PRINSIP DASAR PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP**

Masalah lingkungan telah menjadi isu global dalam dua dekade terakhir. Berbagai masalah lingkungan seperti tingginya tingkat kerusakan hutan, meningkatnya masalah lingkungan perkotaan, bencana kebakaran hutan, dan konflik masyarakat dengan perusahaan pertambangan yang terjadi di berbagai daerah semakin menekankan pentingnya pengelolaan lingkungan yang efektif. Namun, untuk mewujudkan manajemen lingkungan yang efektif, prasyarat utama adalah berfungsinya sistem politik yang menjamin demokrasi dan supremasi hukum. Oleh karena itu, meskipun pengelolaan lingkungan adalah urusan publik yang tidak dapat dipisahkan dari keterlibatan masyarakat. Namun, itu harus didukung oleh kepedulian pemerintah terhadap aspek-aspek kelestarian ekosistem dengan menghubungkan semua kebijakan pembangunan dengan prinsip-prinsip kelestarian ekologis.

## **A. PENGERTIAN LINGKUNGAN HIDUP**

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di sekitar manusia yang dapat dibagi menjadi beberapa jenis benda atau benda, termasuk benda mati, benda hidup, benda nyata dan benda abstrak. Lingkungan meliputi lingkungan alam termasuk manusia. Lingkungan adalah ekosistem yang saling mendukung. Dapat disimpulkan bahwa lingkungan tidak hanya terdiri dari makhluk hidup, tetapi suatu unit ekosistem (air, udara, tanah, sosial dan teknologi) termasuk benda mati yang mendukung kehidupan di bumi.

Menurut Undang-Undang (Pemerintah Republik Indonesia, 1997), yang dimaksud dengan lingkungan adalah penyatuan ruang dengan semua benda, kondisi kekuasaan, dan makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan hidup dan kesejahteraan manusia. manusia dan makhluk hidup lainnya.

## **B. NORMA-NORMA LINGKUNGAN HIDUP**

Norma adalah aturan, pengukuran atau aturan yang digunakan sebagai tolok ukur untuk menilai dan membandingkan berbagai hal. Norma yang berhubungan dengan lingkungan dapat dibagi menjadi dua.

### **1. Norma sosial**

Norma sosial adalah norma yang digunakan untuk menilai perilaku manusia, terutama terhadap lingkungan, berdasarkan pada peningkatan kekuatan. Sedangkan yang dipandang sebagai norma sosial adalah metode, kebiasaan, perilaku, dan adat istiadat.

### **2. Norma hukum**

Indonesia telah memiliki peraturan hukum berupa undang-undang khusus tentang lingkungan. Salah satunya adalah Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup yang memuat pemahaman tentang lingkungan, ruang lingkup, prinsip, tujuan dan sasaran, hak dan tanggung jawab masyarakat serta berbagai hal yang melingkupi lingkungan Hidup. Norma hukum lingkungan sangat diperlukan karena mereka adalah panduan dan kekuatan pendorong yang sama bagi masyarakat.

### C. KOMPONEN LINGKUNGAN HIDUP

1. Lingkungan Hidup Alami  
Lingkungan ini dapat dikategorikan sebagai alam yang belum terkena campur tangan manusia. Contohnya seperti hutan belantara.
2. Lingkungan Hidup Binaan  
Lingkungan ini sudah dijadikan tempat rekayasa oleh manusia. Contohnya seperti sekolah, perumahan dan perkantoran.
3. Lingkungan Hidup Sosial Budaya  
Lingkungan ini telah dipengaruhi oleh manusia sebagai sosial budaya masyarakat setempat.

### D. MANFAAT LINGKUNGAN HIDUP

1. Menyediakan sumber daya alam bagi kebutuhan hidup manusia.
2. Menyediakan ruang bagi manusia dan makhluk hidup lainnya untuk melakukan aktifitas kesehariannya, untuk bertahan hidup dan berkembang biak.
3. Memberikan kesempatan bagi manusia terutama untuk bereksplorasi, membuat berbagai macam penemuan baru dengan ilmu dan pengetahuan yang diperoleh manusia melalui pengamatan dan penelitian.
4. Membantu manusia mengenal siapa dirinya dan apa peran sertanya dalam suatu ekosistem

### E. PRINSIP DASAR LINGKUNGAN HIDUP BESERTA CONTOH

#### 1. Prinsip sikap hormat terhadap alam (*respect for nature*)

Manusia memiliki kewajiban untuk menghormati hak semua makhluk hidup untuk menjadi, hidup, tumbuh, dan berkembang secara alami sesuai dengan tujuan pencipta mereka. Untuk alasan ini, manusia perlu merawat, melindungi, dan melestarikan alam dan semua isinya dan tidak diizinkan merusak alam tanpa alasan yang dapat dibenarkan secara moral. Contoh: reboisasi hutan, tidak menebang pohon sembarangan, dan menanam pohon / tanaman di lingkungan sekitar.

## **2. Prinsip tanggung jawab (*moral responsibility for nature*)**

Sungguh alam adalah milik bersama kita. Jika alam dinilai sebagai berharga dalam dirinya sendiri, maka rasa tanggung jawab secara alami akan muncul pada manusia. Contoh: rasakan kebutuhan / harus merawat pohon dan tanaman dengan baik, menjaga kebersihan lingkungan dari sampah, dan tidak membuang sampah di mana pun.

## **3. Prinsip solidaritas kosmis (*cosmic solidarity*)**

Solidaritas kosmis adalah sikap solidaritas manusia dengan alam, yang berfungsi mengendalikan perilaku manusia dalam batas-batas keseimbangan kosmis, dan mendorong orang untuk mengambil kebijakan yang pro-alam dan tidak setuju dengan tindakan yang merusak alam. Contoh: pohon selektif untuk ditebang, jangan mengeksploitasi sumber daya alam (SDA) secara berlebihan, dan memberikan sanksi tegas kepada pelaku yang merusak alam, seperti menebang pohon secara sembarangan.

## **4. Prinsip kasih sayang dan kepedulian terhadap alam (*caring for nature*)**

Prinsip ini adalah prinsip moral satu arah yang berarti tanpa mengharapkan imbalan apa pun dan tidak didasarkan pada pertimbangan kepentingan diri sendiri melainkan untuk kepentingan alam. Contoh: menanam pohon sedini mungkin walaupun kita tidak merasakan manfaatnya sekarang, tetapi sangat bermanfaat bagi generasi mendatang, dan menanam pohon tanpa mengharapkan imbalan / tanpa pamrih.

## **5. Prinsip tidak merugikan (*no harm*)**

Prinsip ini merupakan asas yang tidak perlu merusak alam. Bentuk minimal adalah tidak harus mengambil tindakan yang membahayakan atau mengancam keberadaan makhluk hidup lain di alam semesta. Contoh: ketika menangkap ikan tidak menggunakan bom / pukat harimau, melakukan penebangan selektif, jangan menebang hutan dengan sembarangan, jangan membuang sampah sembarangan.

## **6. Prinsip hidup sederhana dan selaras dengan alam**

Prinsip ini menekankan nilai-nilai, kualitas, cara hidup, dan bukan kekayaan, fasilitas, standar material. Contoh: jangan berlebihan menggunakan sumber daya alam, seperti penggunaan kertas, gunakan lebih sedikit alat yang dapat merusak lingkungan; seperti penggunaan AC, kulkas, semprotan parfum, dan sebagainya.

## **7. Prinsip keadilan**

Prinsip keadilan sangat berbeda dari prinsip sebelumnya, prinsip keadilan lebih ditekankan pada bagaimana manusia harus berperilaku adil terhadap orang lain dalam hubungannya dengan alam semesta serta tentang sistem sosial yang harus diatur agar memiliki dampak positif pada ketahanan lingkungan. Contoh: memberikan sanksi tegas terhadap perusak lingkungan.

## **8. Prinsip demokrasi**

Alih-alih, demokrasi memberikan tempat seluas mungkin bagi keanekaragaman, keanekaragaman, dan pluralitas. Contoh: perhatikan lingkungan sekitar, baik dalam bentuk multikulturalisme, pola tanam yang beragam, diversifikasi makanan, dan sebagainya.

## **9. Prinsip integrasi moral**

Prinsip ini mengharuskan pejabat publik untuk memiliki sikap dan perilaku moral yang terhormat dan menjunjung tinggi keamanan kepentingan publik yang terkait dengan sumber daya alam. Contoh: seseorang yang dipercayakan dengan analisis dampak lingkungan, seperti pelayanan publik, harus melaksanakan tugasnya demi pelestarian lingkungan kita.