



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

# SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202295349, 27 November 2022

## Pencipta

Nama : **Ir. Amna Emda, M.Pd, Dr. Mukhlisah, M.A dkk**  
Alamat : Jln Cot Bak Beum Lr.Teratai le Masen Ulee Kareng, Banda Aceh, DI ACEH, 23117  
Kewarganegaraan : Indonesia

## Pemegang Hak Cipta

Nama : **Ir. Amna Emda, M.Pd**  
Alamat : Jln Cot Bak Beum Lr.Teratai le Masen Ulee Kareng, Banda Aceh, DI ACEH, 23117  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Jenis Ciptaan : **Modul**  
Judul Ciptaan : **MODUL PENGETAHUAN LINGKUNGAN BERBASIS INKUIRI DAN NILAI ISLAMI**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 20 Januari 2020, di Banda Aceh

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000411093

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia  
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual  
u.b.  
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto  
NIP.196412081991031002

## Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

## LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Ir. Amna Emda, M.Pd	Jln Cot Bak Beum Lr.Teratai le Masen Ulee Kareng
2	Dr. Mukhlisah, M.A	Dsn Ibnu Khaldun Lueng le Krueng Barona Jaya
3	Misbahul Jannah, M.Pd., Ph.D	Dusun Lampoh U Komplek Villa Raja Phonna Blok D No. 28 Lampermai Kr Barona Jaya



# MODUL

## Pengetahuan Lingkungan

### *Bahan Ajar Pengetahuan Lingkungan Berbasis Inkuiri Dan Nilai Islami*



Disusun Oleh :  
Amna Emda  
Mukhlisah  
Misbahul Jannah





## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karuniaNya, penulis dapat menyelesaikan bahan ajar fisika lingkungan bernasis inkuiri dan nilai islami. Bahan ajar ini diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Bahan ajar ini diwujudkan dengan adanya ayat Alquran yang relevan dengan materi yang dibahas. Bahan ajar ini disesuaikan dengan RPS fisika lingkungan.

Penulisan bahan ajar fisika lingkungan bernasis inkuiri dan nilai islami ini masih jauh dari kata sempurna. Sehingga penulis membutuhkan kritik dan saran yang membangun untuk bahan ajar yang lebih baik.

Banda Aceh, 20 Januari 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>Kata Pengantar</b> .....	<b>i</b>
<b>Daftar Isi</b> .....	<b>ii</b>
Peta Konsep.....	1
Pendahuluan .....	2
Tujuan .....	2
Pengetahuan Awal yang Diperlukan.....	3
Sumber dan Bahan .....	4
Waktu .....	4
Garis Besar Kegiatan.....	4
Konsep .....	5
A. Pengantar Pengetahuan lingkungan .....	5
Lembar Kerja Mahasiswa Aktivitas <i>Hands-on</i> 1 .....	7
B. Ekologi .....	10
Lembar Kerja Mahasiswa Aktivitas <i>Hands-on</i> 2 .....	12
C. Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Pembangunan .....	16
Lembar Kerja Mahasiswa Aktivitas <i>Hands-on</i> 3 .....	18
D. Kependudukan.....	22
Lembar Kerja Mahasiswa Aktivitas <i>Hands-on</i> 4 .....	24
E. Sumber Daya Alam.....	28
Lembar Kerja Mahasiswa Aktivitas <i>Hands-on</i> 5 .....	30
F. Kesehatan Lingkungan.....	34
Lembar Kerja Mahasiswa Aktivitas <i>Hands-on</i> 6 .....	36
G. Pencemaran Lingkungan .....	40
Lembar Kerja Mahasiswa Aktivitas <i>Hands-on</i> 7 .....	42
H. Managemen Lingkungan.....	46
Lembar Kerja Mahasiswa Aktivitas <i>Hands-on</i> 8 .....	48
Referensi .....	52

## PETA KONSEP





## **Pendahuluan**

Negara Indonesia sendiri merupakan negara yang sangat kaya akan sumber daya alam. Dengan adanya kekayaan itu nampaknya masyarakat Indonesia belum mampu untuk memanfaatkan berbagai hasil alam untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, dikarenakan keterbatasan, banyak orang yang tidak menyadari telah melakukan pengrusakan terhadap lingkungan. Contohnya seperti membakar hutan, menebang hutan, karena ulah masyarakat sendiri maka terjadilah berbagai macam bencana yang dapat menyebabkan terjadinya kerugian yang besar bagi Negara maupun masyarakat itu sendiri.

Dengan adanya bencana tersebut, maka banyak bangunan yang roboh, ekosistem terganggu, pencemaran udara semakin meningkat, yang dapat menimbulkan berbagai macam penyakit berbahaya.



## **Tujuan**

Setelah mengikuti pembelajaran ini, mahasiswa dapat:

- Memahami konsep-konsep dasar mengenai lingkungan



- Memahami dan menganalisis permasalahan lingkungan yang ada
- Pentingnya konsep pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan dalam menghadapi semua kegiatan yang berkaitan dengan lingkungan
- Mengetahui alternatif pemecahan masalah lingkungan dengan pendekatan ekologis dan sentuhan teknologis
- Mendeksripsikan akibat terjadinya pengrusakan lingkungan.
- Memahami cara pemanfaatan sumber daya alam
- Menjelaskan efek terjadinya kerusakan ekosistem
- Memberikan contoh kegiatan yang dapat dilakukan untuk menanggulangi terjadinya masalah lingkungan



### **Pengetahuan Awal Yang Diperlukan**

Sebelum mengikuti pembelajaran ini, mahasiswa dapat:

1. Mengetahui dan memahami materi tentang lingkungan hidup
2. Mengetahui dan memahami cara mencari data dan sumber di internet
3. Memahami dan mengaplikasikan keterampilan menggunakan teknologi
4. Memahami bagaimana cara penanggulangan bencana alam



### **Sumber dan Bahan**

Sumber dan bahan yang digunakan dalam bahan ajar ini yaitu:

1. Materi presentasi: bahan ajar pengetahuan lingkungan berbasis inkuiri dan nilai islami

2. Lembar Kerja Mahasiswa:

Aktivitas 1: Pentingnya Udara Bagi Kehidupan

Aktivitas 2: Ekosistem Darat Dan Air

Aktivitas 3: Efektifitas Pengelolaan Lingkungan

Aktivitas 4: Pengaruh Kepadatan Penduduk

Aktivitas 5: Pemanfaatan Sumber Daya Alam

Aktivitas 6: Deteksi Masalah Kesehatan Lingkungan

Aktivitas 7: Efek Sampah Terhadap Lingkungan

Aktivitas 8: Efektifitas Managemen Lingkungan



### Waktu

Waktu yang disediakan untuk kegiatan ini adalah 180 menit. Rincian alokasi waktu dapat dilihat pada perincian langkah-langkah kegiatan.



### Garis Besar Kegiatan

Garis besar kegiatan ini mengikuti model inkuiri sebagai berikut:

Merumuskan Masalah Dan Hipotesis (5 menit)	Merencanakan Dan Melaksanakan Penyelidikan (100 menit)	Pengumpulan Data (45 menit)	Analisis Data (15 menit)	Mengkomunikasikan Hasil Penyelidikan (15 menit)
- Merumuskan masalah yang terjadi pada suatu keadaan dan memperkirakan apa yang akan terjadi.	- Mempelajari dan melakukan percobaan	- Mengumpulkan data berdasarkan percobaan	- Menganalisis data yang di dapatkan	- Memaparkan hasil percobaan

## KONSEP PENGETAHUAN LINGKUNGAN

### A. Pengantar Pengetahuan Lingkungan

Lingkungan hidup merupakan kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perkehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk lain. (UURI Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup No 32 tahun 2009). Lingkungan adalah suatu sistem kompleks yang ada di sekitar manusia (benda yang hidup & tak hidup) yang mempengaruhi (timbang balik) perkembangan kehidupan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung.

Pendidikan lingkungan hidup merupakan suatu proses yang bertujuan untuk menciptakan suatu masyarakat dunia yang memiliki kepedulian terhadap lingkungan dan masalah-masalah yang terkait di dalamnya serta memiliki pengetahuan, motivasi, komitmen, dan keterampilan untuk bekerja, baik secara perorangan maupun kolektif dalam mencari alternative atau memberi solusi terhadap permasalahan lingkungan hidup yang ada sekarang dan untuk menghindari timbulnya masalah-masalah lingkungan hidup baru.

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ

الْمُحْسِنِينَ ﴿٥٦﴾

**Artinya:** *“Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik.”* (QS. Al-‘Araf:56).

“Rasulullah S.A.W bersabda: tidaklah seorang muslim menanam tanaman, kemudia tanaman itu dimakan oleh burung, manusia ataupun hewan, kecuali baginya dengan tanaman itu adalah sedekah” (HR Bukhari dan Muslim dari Anas)

Pengetahuan lingkungan memiliki 14 asas yang membahas mengenai lingkungan dan pengelolaannya. Asass-asas ini terdiri dari beberapa cabang ilmu yang menunjang pengetahuan itu sendiri. Seperti fisika, bilogi, teknik dan lainnya.

## LEMBAR KERJA MAHASISWA

### AKTIVITAS HANDS-ON

#### AKTIVITAS 1 : Pentingnya Udara Bagi Kehidupan

##### Merumuskan Masalah dan Hipotesis

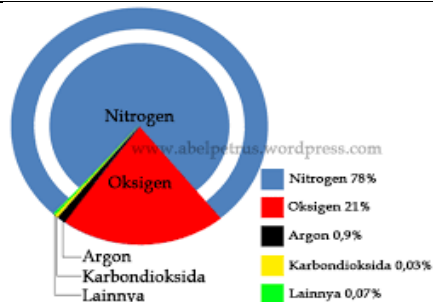
Amati gambar tentang komposisi penyusun atmosfer tersebut. Diskusikan unsur apakah yang paling banyak terdapat di atmosfer? Diskusikan bersama temanmu!

---

---

---

---



Gambar 1. Komposisi atmosfer

Rumuskan hipotesis, apa yang terjadi apabila oksigen tidak ada di atmosfer?

**Hipotesis:**

### Merencanakan dan Melaksanakan

Rancanglah sebuah percobaan sederhana untuk menguji hipotesismu. Seterusnya lakukan pencatatan dan uji di hipotesis yang telah dilakukan. Susunan rumusan kesimpulan berdasarkan data.

**Judul:**

**Alat dan Bahan Eksperimen:**

**Prosedur Percobaan:**

### Pengumpulan Data

Berdasarkan eksperimen yang telah dilakukan, tuliskan apa yang terjadi dari pengamatan yang anda lakukan.

**Hasil Pengamatan:**

### **Analisis Data**

Berdasarkan data yang didapatkan, buatlah suatu analisis.

**Analisis:**

### **Mengkomunikasikan Hasil Penyelidikan**

Lengkapi pernyataan di bawah ini berdasarkan hasil eksperimen dan analisis dari kelompok sehingga dapat memberikan informasi yang tepat dan benar.

**Pengujian Hipotesis:**

**Konsep apa yang didapatkan melalui eksperimen?**

**Kesimpulan:**

## B. Ekologi



Gambar 2. Berbagai macam organisme di bumi  
Sumber:Morinfoent.wordpress.com

Ekologi merupakan salah satu ilmu dasar bagi lingkungan. Ekologi berarti penyelidikan tentang kehidupan organisme-organisme dalam jagat raya. Titik berat ekologi terletak pada proses saling keterkaitan antara organisme dengan lingkungan disekitarnya. Singkatnya, ekologi adalah sebuah kajian tentang organisme atau makhluk hidup pada umumnya: manusia, hewan, tumbuhan dan makhluk-makhluk hidup lainnya termasuk virus serta hubungan atau interaksi diantara makhluk hidup tersebut satu sama lain dan dengan ekosistem seluruhnya dalam sebuah proses kait mengait.

وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ ﴿١٩﴾ وَجَعَلْنَا

لَكُمْ فِيهَا مَعْيِشٍ وَمَنْ لَسْتُمْ لَهُ بِرَازِقِينَ ﴿٢٠﴾

**Artinya:** *“Dan Kami telah menghamparkan bumi dan menjadikan padanya gunung-gunung dan Kami tumbuhkan padanya segala sesuatu menurut ukuran. Dan Kami telah menjadikan untukmu di bumi keperluan-*



*keperluan hidup, dan (Kami menciptakan pula) makhluk-makhluk yang kamu sekali-kali bukan pemberi rezeki kepadanya.”(QS. Al-Hijr: 19-29).*

“Tidaklah seorang muslim yang bercocok tanam, kecuali setiap tanaman yang dimakannya bernilai sedekah baginya, yang dicuri orang darinya menjadi sedekah baginya, yang dimakan binatang liar menjadi sedekah baginya, yang dimakan burung menjadi sedekah baginya, dan tidaklah seorang mengambil darinya, melainkan menjadi sedekah baginya.” (HR. Muslim).

Secara umum ekologi mempelajari mengenai organisme dengan lingkungan hidupnya. Adapun batasan pokok bahasan atau ruang lingkup ekologi adalah sebagai berikut:

1. Individu
2. Populasi
3. Komunitas
4. Ekosistem
5. Biosfer

Ada banyak manfaat ekologi yang bias diberikan kepada manusia dan lingkungan hidupnya. Sesuai dengan pengertian ekologi, adapun beberapa manfaat ekologi adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui keberagaman hayati
2. Mengetahui perilaku makhluk hidup
3. Mengetahui peran manusia terhadap lingkungan
4. Mengetahui konsumsi pangan
5. Memecahkan masalah pertanian
6. Memecahkan masalah energi
7. Memecahkan masalah kesehatan

## LEMBAR KERJA MAHASISWA

### AKTIVITAS HANDS-ON

#### AKTIVITAS 2 : Ekosistem Darat dan Air



Gambar : 3. Ekosistem darat dan laut

Kelompok :

Ketua :

Anggota :

Tanggal :

#### Merumuskan Masalah dan Hipotesis

Amati ekosistem di sekitar mu. Apa yang kalian amati? Diskusikan bersama kelompokmu!

Permasalahan apa yang kalian dapatkan?

**Permasalahannya:**

**Hipotesis:**

### Merencanakan dan Melaksanakan

Rancanglah sebuah percobaan sederhana untuk menguji hipotesismu. Seterusnya lakukan pencatatan dan uji di hipotesis yang telah dilakukan. Susunan rumusan kesimpulan bersdasarkan data.

**Judul:**

**Alat dan Bahan Eksperimen:**

**Prosedur Percobaan:**

### Pengumpulan Data

Berdasarkan eksperimen yang telah dilakukan, tuliskan apa yang terjadidari pengamatan yang anda lakukan

**Hasil Pengamatan:**

**Analisis Data**

Berdasarkan data yang didapatkan, buatlah suatu analisis.

**Analisis:**

**Mengkomunikasikan Hasil Penyelidikan**

Lengkapi pernyataan di bawah ini berdasarkan hasil eksperimen dan analisis dari kelompok sehingga dapat memberikan informasi yang tepat

**Pengujian Hipotesis:**

**Konsep apa yang didapatkan melalui eksperimen?**

**Kesimpulan:**

### C. Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Pembangunan

Pengelolaan lingkungan hidup merupakan upaya terpadu dalam pemanfaatan, pemeliharaan, pengawasan, pengendalian, pemulihan dan pengembangan lingkungan hidup.

Pengelolaan lingkungan ini mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Mencapai kelestarian hubungan manusia dengan lingkungan hidup sebagai tujuan pembangunan manusia seutuhnya
2. Mengendalikan pemanfaatan sumber daya secara paksa
3. Mewujudkan manusia sebagai pembina lingkungan hidup
4. Melaksanakan pembangunan berwawasan lingkungan untuk kepentingan generasi sekarang dan mendatang

Pembangunan yang berwawasan lingkungan adalah upaya sadar dan berencana dalam menggunakan dan mengelola sumber daya secara bijaksana dalam pembangunan yang terencana dan berkesinambungan untuk meningkatkan mutu hidup. Pelaksana pembangunan berwawasan lingkungan dan pengendalian pemanfaatan sumber daya alam merupakan tujuan utama pengelolaan lingkungan hidup.

Pembangunan yang berwawasan lingkungan dan pembangunan berkelanjutan mempunyai ciri khas yang membedakannya dengan pola pembangunan lainnya. Ciri-ciri tersebut antara lain:

1. Menggunakan pendekatan integratif
2. Menggunakan pandangan jangka panjang
3. Menjamin pemerataan dan keadilan
4. Menghargai keanekaragaman hayati

Lima tujuan yang perlu dikembangkan dengan sungguh-sungguh untuk melaksanakan pembangunan yang berwawasan lingkungan yaitu:

1. Menumbuh sikap kerja
2. Kemampuan untuk menyeraskan kebutuhan
3. Tantangan pembangunan tanpa merusak lingkungan

#### 4. Mengembangkan kesadaran lingkungan

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا ارْكَعُوا وَاسْجُدُوا وَعِبُدُوا رَبَّكُمْ وَأَفْعَلُوا الْخَيْرَ لَعَلَّكُمْ

تُفْلِحُونَ ﴿٧٧﴾

**Artinya:** “Hai orang-orang yang beriman, ruku'lah kamu, sujudlah kamu, sembahlah Tuhanmu dan *perbuatlah kebajikan, supaya kamu mendapat kemenangan.*” (QS. Al-Hajj:77).

Dalam QS. An-Nahl:90, QS. Al-Q iyamah: 36, QS. Al-Isra:36 juga menjelaskan mengenai manajemen menurut perspektif islam.

“Wahai sekalian manusia! Sebarkanlah salam (kedamaian, keselamatan), berikanlah makan, wujudkanlah cita-cita kasih kekeluargaan dan saat orang sedang tidur, laksanakanlah shalat malam. Niscaya kalian akan masuk surge dengan penuh damai dan keselamatan.” (HR Tirmidzi).

## LEMBAR KERJA MAHASISWA

### AKTIVITAS *HANDS-ON*

#### AKTIVITAS 3 : Efektifitas Pengelolaan Pembangunan



Gambar 4. Perbedaan Pembangunan

Kelompok :

Ketua :

Anggota :

Tanggal :

#### Merumuskan Masalah dan Hipotesis

Amati kedua gambar di atas. Apa yang kalian amati? Diskusikan bersama kelompokmu!

Permasalahan apa yang kalian dapatkan?

**Permasalahannya:**



Berdasarkan permasalahan tersebut, buatlah hipotesisnya!

**Hipotesis:**

### Merencanakan dan Melaksanakan

Rancanglah sebuah percobaan sederhana untuk menguji hipotesismu. Seterusnya lakukan pencatatan dan uji di hipotesis yang telah dilakukan. Susunan rumusan kesimpulan berdasarkan data.

**Judul:**

**Alat dan Bahan Eksperimen:**

**Prosedur Percobaan:**

### Pengumpulan Data

Berdasarkan eksperimen yang telah dilakukan, tuliskan apa yang terjadidari pengamatan yang anda lakukan

**Hasil Pengamatan:**

### **Analisis Data**

Berdasarkan data yang didapatkan, buatlah suatu analisis.

**Analisis:**

### **Mengkomunikasikan Hasil Penelitian**

Lengkapi pernyataan di bawah ini berdasarkan hasil eksperimen dan analisis dari kelompok sehingga dapat memberikan informasi yang tepat

**Pengujian Hipotesis:**

**Konsep apa yang didapatkan melalui eksperimen?**

**Kesimpulan:**

#### D. Kependudukan

Fenomena bertambah atau berkurangnya jumlah penduduk dari waktu ke waktu dalam suatu wilayah tertentu dinamakan dinamika penduduk. Gejala dinamika penduduk dipengaruhi oleh tiga faktor utama, yaitu kelahiran (fertalitas atau natalias), kematian (mortalitas) dan perpindahan penduduk (migrasi).

Pertumbuhan penduduk adalah perubahan populasi swaktu-waktu, dan dapat dihitung sebagai perubahan dalam jumlah individu dalam sebuah populasi menggunakan “per aktu unit” untuk pengukuran. Sebutan pertumbuhan penduduk merujuk pada semua spesies, tetapi selalu mengarah pada manusia, dan sering digunakan secara informal untuk sebutan demografi nilai pertumbuhan penduduk, dan digunakan untuk merujuk pada pertumbuhan penduduk dunia.

Faktor-faktor penambahan penduduk

1. Kematian
2. Kelahiran
3. Migrasi

Masalah keturunan berarti masalah kependudukan, yang harus diatur dengan baik, antara lain melalui keluarga berencana. Kebolehan pengaturan keturunan tersebut didasarkan kepada dalil-dalil agama, antara lain adalah sebagai berikut: QS. An-Nisa’ ayat 9 dan QS Al-Baqarah ayat 233.

وَلْيَخْشَ الَّذِينَ لَوْ تَرَكَوْا مِنْ خَلْفِهِمْ ذُرِّيَّةً ضِعْفًا خَافُوا عَلَيْهِمْ فَلْيَتَّقُوا اللَّهَ وَلْيَقُولُوا

قَوْلًا سَدِيدًا ﴿٩﴾

**Artinya:** “Dan hendaklah takut kepada Allah orang-orang yang seandainya meninggalkan dibelakang mereka anak-anak yang lemah, yang mereka khawatir terhadap (kesejahteraan) mereka. Oleh sebab itu

*hendaklah mereka bertakwa kepada Allah dan hendaklah mereka mengucapkan perkataan yang benar.” (QS. An-Nisa’: 9).*

Pandangan kependudukan dalam hadist. “Sesungguhnya lebih baik bagimu, meninggalkan ahli warismu dalam keadaan berkecukupan dari pada meninggalkan mereka menjadi beban/tanggungan banyak orang.” (HR Muttafakun “Alaih)

Kelahiran dan kematian mempengaruhi dinamika kependudukan di suatu wilayah. Berikut ini adalah akibat yang muncul dari imigrasi:

- a. Pengaruh kepadatan penduduk terhadap bidang ekonomi
- b. Pengaruh kepadatan penduduk terhadap bidang sosial
- c. Pengaruh kepadatan penduduk terhadap lingkungan
- d. Pencemaran lingkungan

## LEMBAR KERJA MAHASISWA

### AKTIVITAS HANDS-ON

#### AKTIVITAS 4 : Pengaruh Kepadatan Penduduk



Gambar 5. Kepadatan penduduk dan perumahan

Kelompok :

Ketua :

Anggota :

Tanggal :

#### Merumuskan Masalah dan Hipotesis

Jika lingkungan di sekitar mu penuh dengan rumah-rumah dan menjadi sangat sempit. Apa yang akan kalian rasakan? Diskusikan bersama kelompokmu!

Permasalahan apa yang kalian dapatkan?

**Permasalahannya:**

**Hipotesis:**

### **Merencanakan dan Melaksanakan**

Rancanglah sebuah percobaan sederhana untuk menguji hipotesismu. Seterusnya lakukan pencatatan dan uji di hipotesis yang telah dilakukan. Susunan rumusan kesimpulan berdasarkan data.

**Judul:**

**Alat dan Bahan Eksperimen:**

**Prosedur Percobaan:**

### **Pengumpulan Data**

Berdasarkan eksperimen yang telah dilakukan, tuliskan apa yang terjadidari pengamatan yang anda lakukan

**Hasil Pengamatan:**

### **Analisis Data**

Berdasarkan data yang didapatkan, buatlah suatu analisis.

**Analisis:**

### **Mengkomunikasikan Hasil Penyelidikan**

Lengkapi pernyataan di bawah ini berdasarkan hasil eksperimen dan analisis dari kelompok sehingga dapat memberikan informasi yang tepat dan benar.



**Pengujian Hipotesis:**

**Konsep apa yang didapatkan melalui eksperimen?**

**Kesimpulan:**

## E. Sumber Daya Alam

Sumber daya alam adalah segala sesuatu yang muncul secara alami ber daya alam adalah yang dapat digunakan untuk pemenuhan kebutuhan manusia pada umumnya.

Sumber daya alam menurut sifatnya terbagi menjadi dua yaitu sumber daya alam yang dapat diperbaharui dan yang tidak dapat diperbaharui. Sumber daya alam yang dapat diperbaharui adalah kekayaan alam yang terus ada selama penggunaannya tidak dieksploitasi secara berlebihan.

Sedangkan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui adalah sumber daya alam yang jumlahnya terbatas karena penggunaannya lebih cepat dari pada proses pembentukannya dan apabila digunakan secara terus-menerus akan habis. Sumber daya alam yang dapat diperbaharui adalah tumbuhan, hewan dan air. Sedangkan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui adalah batu bara, minyak bumi, emas, besi dan lainnya.

Sumber daya alam ini yang akan menjadi penopang hidup manusia di bumi dengan memanfaatkannya. Seperti dalam firman-Nya surat Al-Mu'minun yat 19-21:

فَأَنْشَأْنَا لَكُمْ بِهِ جَنَّاتٍ مِّنْ نَّجِيلٍ وَأَعْنَابٍ لَّكُمْ فِيهَا فَاوَاكِهِ كَثِيرَةٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ

﴿١٩﴾ وَشَجَرَةً تَخْرُجُ مِنْ طُورِ سَيْنَاءَ تَنْبُتُ بِالدَّهْنِ وَصِغِغٍ لِّالْكَلِينِ ﴿٢٠﴾ وَإِنَّ لَكُمْ فِي

الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً لِّتُسْقِيَهُمْ مِّمَّا فِي بُطُونِهَا وَلَكُمْ فِيهَا مَنفَعٌ كَثِيرَةٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ﴿٢١﴾

**Artinya:** "Lalu dengan air itu, Kami tumbuhkan untuk kamu kebun-kebun kurma dan anggur; di dalam kebun-kebun itu kamu peroleh buah-buahan yang banyak dan sebahagian dari buah-buahan itu kamu makan. Dan pohon kayu keluar dari Thursina (pohon zaitun), yang menghasilkan minyak, dan pemakan

*makanan bagi orang-orang yang makan. Dan sesungguhnya pada binatang-binatang ternak, benar-benar terdapat pelajaran yang penting bagi kamu, Kami memberi minum kamu dari air susu yang ada dalam perutnya, dan (juga) pada binatang-binatang ternak itu terdapat faedah yang banyak untuk kamu, dan sebagian daripadanya kamu makan.” (QS. Al-Mu’minun: 19-21).*

Allah telah mengatur semuanya sehingga manusia bias memanfaatkan segala apa yang ada di alam ini. QS. Al-Jathiyah: 12-13, QS. Al-Mulk: 15, QS. Al-Baqarah:22, 164, QS. Shad:88, QS. Al-Ahqaf:3.

Dalam pemanfaatan sumber daya alam manusia tidak boleh serta merta memanfaatkan sesuai dengan keinginannya seperti menjual karunia air. “Dari Jabir bin Abdullah ia berkata, Rasulullah SAW melarang menjual karunia air.” (HR. Muslim). Dan hadis tersebut diperjelas oleh hadis yang lain dari Abu Hurairah RA berkata, Rasulullah SAW bersabda: “ karunia air tidak boleh dijual karena menjual air berdampak pada dijualnya rumput.”(HR Muslim).

## LEMBAR KERJA MAHASISWA

### AKTIVITAS HANDS-ON

#### AKTIVITAS 5 : Pemanfaatan Sumber Daya Alam

### *Sumber Daya Alam*



Gambar 6. Macam-macam sumber daya alam

Kelompok :

Ketua :

Anggota :

Tanggal :

#### Merumuskan Masalah dan Hipotesis

Amati berbagai macam sumber daya alam di sekitar mu. Apa yang kalian amati? Diskusikan bersama kelompokmu!

Permasalahan apa yang kalian dapatkan?

**Permasalahannya:**

**Hipotesis:**

### Merencanakan dan Melaksanakan

Rancanglah sebuah percobaan sederhana untuk menguji hipotesismu. Seterusnya lakukan pencatatan dan uji di hipotesis yang telah dilakukan. Susunan rumusan kesimpulan bersdasarkan data.

**Judul:**

**Alat dan Bahan Eksperimen:**

**Prosedur Percobaan:**

### **Pengumpulan Data**

Berdasarkan eksperimen yang telah dilakukan, tuliskan apa yang terjadidari pengamatan yang anda lakukan

**Hasil Pengamatan:**

### **Analisis Data**

Berdasarkan data yang didapatkan, buatlah suatu analisis.

**Analisis:**

### **Mengkomunikasikan Hasil Penyelidikan**

Lengkapi pernyataan di bawah ini berdasarkan hasil eksperimen dan analisis dari kelompok sehingga dapat memberikan informasi yang tepat dan benar.

**Pengujian Hipotesis:**

**Konsep apa yang didapatkan melalui eksperimen?**

**Kesimpulan:**

## F. Kesehatan Lingkungan

Kesehatan lingkungan yaitu salah satu paham ilmu dan seni untuk mendapatkan keseimbangan antara manusia dan lingkungan, seni dalam mengelola lingkungan sehingga akan sanggup dalam menciptakan kondisi yang nyaman, bersih dan sehat.

Tujuan dari kebugaran lingkungan sebagai berikut:

1. Untuk lakukan korelasi, ini adalah meminimalisir terjadinya bahaya yang berasal dari lingkungan pada kebugaran serta juga kesejahteraan hidup tiap-tiap manusia.
2. Untuk melakukan pencegahan bersama dengan cara mengifisienkan pengaturan berbagai sumber lingkungan dlammenambah kebugaran serta juga kesejahteraan hidup manusia
3. Untuk dapat mencegah bahaya dari penyakit

Menurut bloom, derajat kesehatan terdiri dari empat faktor yakni lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan dan genetik. Jadi, semua tindakan manusia berawal dari lingkungan. Lingkungan erat kaitannya dengan individu itu sendiri karena, merekalah yang harus menjaga dan melestarikannya, supaya kesehatan lingkungan menjadi optimal.

يَبْنِيْ عَادَمَ خُذُوْا زِيْنَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوْا وَاشْرَبُوْا وَلَا تُسْرِفُوْا اِنَّهٗ لَا يُحِبُّ

اَلْمُسْرِفِيْنَ ﴿٣١﴾

**Artinya:** “Hai anak Adam, pakailah pakaianmu yang indah di setiap (memasuki) mesjid, makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan.” (QS. Al-‘Araf:31).

“Abu Hurairah r.a berkata: Rasulullah saw. Bersabda: andaikan aku tidak memberatkan pada umatku pasti akan aku perintahkan



(wajibkan) atas mereka bersiwak (gosok gigi) tiap akan sembahyang. “  
(HR. Bukhari Muslim).

## LEMBAR KERJA MAHASISWA

### AKTIVITAS HANDS-ON

#### AKTIVITAS 6 : Deteksi Masalah Kesehatan Lingkungan



Gambar 7. Kesehatan lingkungan

Kelompok :

Ketua :

Anggota :

Tanggal :

#### Merumuskan Masalah dan Hipotesis

Amati keadaan kesehatan lingkungan di sekitar mu. Apa yang kalian amati? Diskusikan bersama kelompokmu!

Permasalahan apa yang kalian dapatkan?

**Permasalahannya:**

**Hipotesis:**

### Merencanakan dan Melaksanakan

Rancanglah sebuah percobaan sederhana untuk menguji hipotesismu. Seterusnya lakukan pencatatan dan uji di hipotesis yang telah dilakukan. Susunan rumusan kesimpulan berdasarkan data.

**Judul:**

**Alat dan Bahan Eksperimen:**

**Prosedur Percobaan:**

### Pengumpulan Data

Berdasarkan eksperimen yang telah dilakukan, tuliskan apa yang terjadidari pengamatan yang anda lakukan

**Hasil Pengamatan:**

### **Analisis Data**

Berdasarkan data yang didapatkan, buatlah suatu analisis.

**Analisis:**

### **Mengkomunikasikan Hasil Penyelidikan**

Lengkapi pernyataan di bawah ini berdasarkan hasil eksperimen dan analisis dari kelompok sehingga dapat memberikan informasi yang tepat dan benar.

**Pengujian Hipotesis:**

**Konsep apa yang didapatkan melalui eksperimen?**

**Kesimpulan:**

## G. Pencemaran Lingkungan

Lingkungan merupakan wilayah dan segala sesuatu yang terdapat didalamnya. Pencemaran ialah adanya sesuatu organisme atau unsur dalam sumber daya, misalnya air atau udara, dalam kadar yang mengganggu sumber daya itu, kontaminasi atau pengotoran ialah perubahan kualitas sumber daya itu akibat tercampurnya dengan bahan lain. Membahas persoalan di atas yaitu persoalan lingkungan maka sering menjadi masalah adalah persoalan pencemaran lingkungan dan masalah pencemaran ini telah menjadi perhatian pemerintah sejak dibentuknya dari Undang-Undang RI No. 4 tahun 1982 tentang ketentuan-ketentuan pokok pengelolaan lingkungan hidup ke Undang-Undang RI No. 23 tahun 1997 tentang pengelolaan lingkungan hidup sampai ke Undang-Undang yang paling baru yaitu Undang-Undang RI No.32 tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Masalah pencemaran lingkungan ini sudah menjadi hal yang umum untuk dibicarakan, dikarenakan banyak bencana yang terjadi akibat dari pencemaran lingkungan hidup dan merusak keanekaragaman hayati. Dalam Alquran Allah juga telah mengingatkan kepada manusia agar tidak membuat kerusakan.

Dalam QS Al- Baqarah: 60, 205; Asy Syu'ara: 183" Dan juga terdapat pada QS Al- Qasas ayat 77 Allah menyeru agar manusia tidak membuat kerusakan di muka bumi.

وَأَتَّبِعْ فِي مَآءِ آتِنَاكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا وَأَحْسِنْ كَمَا أَحْسَنَ

اللَّهُ إِلَيْكَ وَلَا تَتَّبِعِ الْفَسَادَ فِي الْأَرْضِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ ﴿٧٧﴾

**Artinya:** "Dan carilah pada apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bahagianmu dari (kenikmatan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain)

*sebagaimana Allah telah berbuat baik, kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan.” (QS Al- Qasas ayat 77).*

“ Sesungguhnya apabila seorang yang jahat mati, niscaya para hamba, kota-kota, pepohonan dan binatang-binatangmelata merasakan ketenangan. (HR Bukhari)

Macam-macam pencemaran lingkungan anatra lain:

1. Pencemaran udara
2. Pencemaran air
3. Pencemaran tanah

## LEMBAR KERJA MAHASISWA

### AKTIVITAS *HANDS-ON*

#### AKTIVITAS 7 : Efek Sampah Terhadap Lingkungan



gambar 8. Pencemaran Lingkungan

Kelompok :

Ketua :

Anggota :

Tanggal :

#### Merumuskan Masalah dan Hipotesis

Jika kalian diberi kesempatan untuk mengunjungi TPA sampah, apa yang kalian amati? Bagaimana efeknya bagi lingkungan? Diskusikan bersama temanmu

---

---

---



Buatlah permasalahan tentang efek sampah terhadap lingkungan?

**Permasalahannya:**

Berdasarkan permasalahan tersebut, buatlah hipotesisnya.

**Hipotesis:**

### Merencanakan dan Melaksanakan

Rancanglah sebuah percobaan sederhana untuk menguji hipotesismu. Seterusnya lakukan pencatatan dan uji di hipotesis yang telah dilakukan. Susunan rumusan kesimpulan berdasarkan data.

**Judul:**

**Alat dan Bahan Eksperimen:**

**Prosedur Percobaan:**

**Pengumpulan Data**

Berdasarkan eksperimen yang telah dilakukan, tuliskan apa yang terjadi dari pengamatan yang anda lakukan.

**Hasil Pengamatan:**

**Analisis Data**

Berdasarkan data yang didapatkan, buatlah suatu analisis.

**Analisis:**

## Mengkomunikasikan Hasil Penelitian

Lengkapi pernyataan di bawah ini berdasarkan hasil eksperimen dan analisis dari kelompok sehingga dapat memberikan informasi yang tepat dan benar.

**Pengujian Hipotesis:**

**Konsep apa yang didapatkan melalui eksperimen?**

**Kesimpulan:**

## H. Managemen Lingkungan

Seiring dengan perkembangan zaman saat ini, kebutuhan manusia juga semakin berkembang. Hal ini disebabkan oleh keingintahuan manusia yang semakin maju. Oleh karena itu ilmu pengetahuanpun semakin hari semakin dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan manusia itu sendiri.

Managemen lingkungan merupakan suatu rangka kerja yang dapat diintegrasikan kedalam proses-proses bisnis yang ada untuk mengenal, mengukur, mengelola dan mengontrol dampak-dampak lingkungan secara efektif, dan oleh karenanya resiko-resiko lingkungan. Managemen yaitu proses tertentu yang terdiri dari kegiatan merencanakan, mengorganisasikan, menggerakkan sumber daya manusia dan sumber daya lain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Untuk mencegah dan meminimalisis terjadinya pengrusakan lingkungan , setiap Negara telah mempunyai sistem pencegahan dan penanganan kerusakan lingkungan dengan membuat aturan hukum yang mengikat untuk proyek yang akan dilaksanakan. Seperti halnya Indonesia mempunyai RKP (Rencana Kerja Pemerintah) yang isinya sebagai berikut:

1. Program perlindungan dan konservasi sumber daya alam
2. Program rehabilitas dan pemulihan cadangan sumber daya alam
3. Program pengembangan pengelolaan SDA dan lingkungan hidup
4. Program pengendalian pencemaran lingkungan
5. Program peningkatan kualitas, akses informasi SDA dan lingkungan dengan mudah.

إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُكُمْ أَنْ تُؤَدُّوا الْأَمَانَاتِ إِلَىٰ أَهْلِهَا وَإِذَا حَكَمْتُمْ بَيْنَ النَّاسِ أَنْ تَحْكُمُوا

بِالْعَدْلِ إِنَّ اللَّهَ نِعِمَّا يَعِظُكُمْ بِهِ إِنَّ اللَّهَ كَانَ سَمِيعًا بَصِيرًا ﴿٥٨﴾

**Artinya:** *“Sesungguhnya Allah menyuruh kamu menyampaikan amanat kepada yang berhak menerimanya, dan (menyuruh kamu) apabila menetapkan hukum di antara manusia supaya kamu menetapkan dengan adil. Sesungguhnya Allah memberi pengajaran yang sebaik-baiknya kepadamu. Sesungguhnya Allah adalah Maha Mendengar lagi Maha Melihat.”* (QS. An Nisa’)

*“Seseorang tidak diutus sebagai khalifah kecuali memiliki dua niat, yaitu memerintahkan dan mendorong kepada kebaikan, dan memerintahkan dan mendorong kepada kejelekan. Orang yang menjaga kejelekan adalah yang dijaga oleh Allah SWT.”* (HR Bukhari).

## LEMBAR KERJA MAHASISWA

### AKTIVITAS HANDS-ON

#### AKTIVITAS 8 : Efektifitas Managemen Lingkungan



Gambar 9. Managemen Lingkungan

Kelompok :

Ketua :

Anggota :

Tanggal :

#### Merumuskan Masalah dan Hipotesis

Perhatikanlah langkah-langkah manajemen lingkungan, apa yang kalian amati? Bagaimana efeknya bagi lingkungan? Diskusikan bersama temanmu

Buatlah permasalahan tentang efek sampah terhadap lingkungan?

**Permasalahannya:**

Berdasarkan permasalahan tersebut, buatlah hipotesisnya.

**Hipotesis:**

### Merencanakan dan Melaksanakan

Rancanglah sebuah percobaan sederhana untuk menguji hipotesismu. Seterusnya lakukan pencatatan dan uji di hipotesis yang telah dilakukan. Susunan rumusan kesimpulan berdasarkan data.

**Judul:**

**Alat dan Bahan Eksperimen:**

**Prosedur Percobaan:**

**Pengumpulan Data**

Berdasarkan eksperimen yang telah dilakukan, tuliskan apa yang terjadi dari pengamatan yang anda lakukan.

**Hasil Pengamatan:**

**Analisis Data**

Berdasarkan data yang didapatkan, buatlah suatu analisis.

**Analisis:**



## Mengkomunikasikan Hasil Penelitian

Lengkapi pernyataan di bawah ini berdasarkan hasil eksperimen dan analisis dari kelompok sehingga dapat memberikan informasi yang tepat dan benar.

**Pengujian Hipotesis:**

**Konsep apa yang didapatkan melalui eksperimen?**

**Kesimpulan:**

## REFERENSI

Alquran dan Terjemahannya

Amalia. 2016. *Pengantar Pengetahuan Lingkungan*.

Fauzi, Akhmad. 2004. *Ekonomi Sumber Daya Alam Dan Lingkungan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Husin, Sukanda. 2009. *Penegakan Hukum Lingkungan Indonesia*. Jakarta : Sinar Grafika.

Mudaffir, Abdullah. 2010. *Al-Qur'an Dan Konservasi Lingkungan*. Jakarta: Dian Rakyat.

Supramono, Gatot. 2012. *Hukum Pertambangan Mineral Dan Batu Bara Di Indonesia*. Jakarta: PT Rineka Cipta.