

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Oleh: Miswono

Satuan Pendidikan	: SMP IP Bilingual School Tunas Bangsa
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: IX/2
Topik	: Teknologi Ramah Lingkungan
Tujuan Pembelajaran	: Melalui model pembelajaran PjBL, peserta didik dapat menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan akibat sampah plastik dan dampaknya terhadap ekosistem serta memberikan usulan penanggulangan masalah plastik dengan membuat bioplastik (plastik ramah lingkungan)
Indikator Pencapaian Kompetensi	: 1. Menganalisis penyebab terjadinya pencemaran lingkungan 2. Menemukan solusi teknologi ramah lingkungan yang dapat dibuat untuk mengatasi pencemaran lingkungan 3. Membuat laporan tentang pembuatan bioplastik sebagai solusi permasalahan pencemaran lingkungan
Alokasi Waktu	: 10 Menit

## A. PENDAHULUAN (alokasi waktu 2 menit)

1. Guru mengucapkan salam dan mengajak peserta didik untuk mengawali pembelajaran dengan berdoa.
2. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik.
3. Guru meminta peserta didik untuk membuka HP dan melihat tayangan Laut Indonesia surga sampah plastik pada link berikut: <https://www.youtube.com/watch?v=onKt1i3jrXw>
4. Guru mengajak diskusi peserta didik dengan menanyakan: “Apa yang terjadi dengan laut Indonesia? Menurut kalian, Apa solusi yang dapat kalian lakukan untuk mengatasi pencemaran lingkungan dari plastik?”
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

## B. KEGIATAN INTI (alokasi waktu 6 menit)

1. Guru membagi peserta didik dalam 5 kelompok yang masing-masing kelompok beranggotakan 4 peserta didik
2. Guru membagikan LKPD contoh cara membuat bioplastik. Peserta didik diperbolehkan untuk melihat you tube tentang cara membuat bioplastik sebagai bahan referensi.
3. Peserta didik merancang dan mulai membuat bioplastik berdasarkan waktu yang telah disepakati oleh masing-masing kelompok
4. Guru mengawasi dan mengontrol proses pembuatan bioplastik. Kemudian peserta didik membuat laporan sederhana pembuatan bioplastik
5. Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk menyampaikan refleksi dan pengalaman ketika membuat bioplastik dan dikaitkan dengan tujuan pembelajaran

## C. PENUTUP (alokasi waktu 2 menit)

1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan hal-hal penting yang terkait tujuan pembelajaran
2. Guru bersama peserta didik merefleksikan pembelajaran melalui *smiley face*
3. Guru memberikan apresiasi dan memotivasi peserta didik
4. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa

### Sumber/ Media Pembelajaran:

- a. Zubaidah, Siti. Dkk. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas IX Semester II*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- b. Vidio tentang laut Indonesia surga sampah  
“<https://www.youtube.com/watch?v=onKt1i3jrXw>”
- c. Hasanah dan Pertiwi. 2020. *Sayangi Bumi (Pembelajaran STEM pada Topik Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan, Perubahan Iklim, dan Pencemaran Lingkungan)*. Bandung: P4TK IPA.

### Penilaian:

#### 1. Sikap

##### A Sikap Spiritual

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1	Observasi	lembar observasi	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung

##### B. Sikap sosial

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1.	Observasi	lembar observasi	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung

#### 2. Penilaian Pengetahuan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1.	Tes tertulis	Uraian	Terlampir	Setelah selesai pembelajaran 1 KD

#### 3. Penilaian Keterampilan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1.	Proyek	Lembar Observasi	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung dan diuar pembelajaran dengan waktu 1 minggu

## LKPD Proyek Pembuatan Bioplastik

### Bioplastik

Bioplastik adalah bahan yang dibuat dari produk hewan dan tumbuhan seperti jagung, beras, gandum, kelapa gandum, kedelai, dan kentang. Bioplastik adalah sumber daya terbarukan yang berasal dari tumbuhan atau hewan, meskipun tidak semua bioplastik bersifat *biodegradable* (mudah terurai). Istilah *biodegradable* mengacu pada proses dimana mikroorganisme dapat menguraikan suatu material. Dalam proses ini, bahan bioplastik dapat digunakan sebagai sumber makanan. Untuk memproduksi bioplastik energi yang digunakan 65% lebih sedikit daripada pembuatan plastik berbasis minyak bumi, sehingga jumlah gas rumah kaca yang diproduksi menjadi lebih rendah 68%. Bioplastik juga tidak bersifat toksik dan membahayakan lingkungan serta akan terurai dalam waktu yang singkat.

### Teknik Pembuatan Bioplastik

#### Bahan

1. Tepung kanji 1 Centong nasi
2. Air sebanyak 4 Centong nasi
3. Gliserin 1 Sdt (sendok teh)
4. Cuka 1 Sdt



#### Cara membuat

1. Untuk membuat adonan campurkan ke empat bahan dalam satu wadah untuk dimasak (panci) dengan perbandingan kanji: air : gliserin : cuka = 1 centong nasi : 4 centong nasi : 1 sdt: 1 sdt
2. Aduk hingga merata ke empat bahan tersebut
3. Masak dengan menggunakan api sedang dan aduk-aduk sehingga mengental
4. Setelah mengental seperti lem kanji siapkan alas cetakan
5. Tuangkan adonan pada cetakan dan ratakan sesuai ketebalan yang diinginkan
6. Jemur dan keringan

Teknik tersebut hanya salah satu contoh pembuatan bioplastik. Kalian dapat mencari informasi dari internet untuk mencari resep membuat bioplastik. Sebelum praktikum kalian dapat membuat rancangan terlebih dahulu dan menuliskan alat bahan untuk berkreasi dalam membuat bioplastik. Setelah selesai praktikum dokumentasikan produk bioplastik yang sudah berhasil dibuat. Selanjutnya buatlah laporan singkat pembuatan bioplastik.

Sumber: (Hasanah dan Pertiwi, 2020)