

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Satuan Pendidikan** : SMPN 03 LEBONG  
**Mata Pelajaran** : IPA  
**Kelas /Semester** : IX/ Genap  
**Tahun Pelajaran** : 2019/2020  
**Materi** : Bioteknologi dan Produksi Pangan  
**Alokasi Waktu** : 2x30 menit (1xPertemuan)

### A. Kompetensi Inti

No	Kompetensi Inti
1	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2	Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3	Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4	Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

### A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)		Indikator	
3.7	Menerapkan konsep bioteknologi dan perannya dalam kehidupan manusia	3.7.1	Menggali prinsip dasar bioteknologi.
		3.7.2	Membandingkan bioteknologi konvensional dan bioteknologi modern

### B. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah **mengamati gambar**, peserta didik dapat menggali **prinsip dasar bioteknologi** dengan baik
2. Setelah **mengamati video**, peserta didik dapat membandingkan **bioteknologi** bioteknologi konvensional dan bioteknologi modern dengan benar

### D. Penguatan Pendidikan Karakter (PPK)

Religius, tanggung jawab, nasionalis, ketelitian, kerjasama

### E. Materi Pembelajaran

- *Faktual* : Bioteknologi konvensional memerlukan mikroorganisme  
Bioteknologi modern memerlukan prinsip biokimia, biomolekuler dan rekayasa genetika
- *Konseptual* : Prinsip dasar Bioteknologi  
Bioteknologi konvensional dan moderen
- *Metakognitif* : Bahan pangan olahan sederhana bantuan mikroorganisme

### F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Inquiri
2. Model Pembelajaran : Saintific
3. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab

## G. Media, alat, bahan Pembelajaran

### Media:

- Laptop,
- Handphone
- PPT bergambar
- Video <https://www.youtube.com/watch?v=VIBJDGJ47N8>  
<https://www.youtube.com/watch?v=sEbe9ZEodS0>
- LKPD

### Sumber Belajar

- **Bahan Ajar**
  - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Buku Siswa Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
  - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Buku Guru Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Internet
- Sumber lain yang relevan

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

A. Kegiatan Pendahuluan		Alokasi waktu
Orientasi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru dan peserta didik mengucapkan dan membalas salam pembuka</li><li>• Peserta didik dan guru berdoa untuk memulai pembelajaran</li><li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik</li></ul>	10 menit
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menampilkan PPT bergambar berbagai fenomena, teknologi dan bioteknologi. Peserta didik mengamati gambar dan dapat membedakan apa itu teknologi dan apa itu bioteknologi dan manfaat yang ditimbulkan</li></ul>	
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik diajak untuk mensyukuri anugerah Tuhan Yang Maha Esa berupa kekayaan bahan makanan</li><li>• Guru menginformasikan tujuan pembelajaran pada hari ini</li></ul>	
➤ Kegiatan Inti		
Orientasi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik mengamati dan <b>mengidentifikasi masalah</b> yang muncul dari PPT bergambar yang disajikan guru (berbagai gambar produk makanan) dan Guru mengarahkan peserta didik dengan memberi pertanyaan terbimbing, seperti :<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Mana yang merupakan makanan biasa dan makanan hasil dari proses bioteknologi? jawaban yang diharapkan dari peserta didik“ makanan biasa tiwul, onde-onde. Makanan hasil dari bioteknologi adalah tempe dan tape</i></li><li>- <i>Apa perbedaannya? jawaban yang diharapkan dari peserta didik“ makanan biasa digoreng dan direbus sedangkan bioteknologi di fermentasi</i></li></ul></li></ul>	30 menit

Merumuskan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menampilkan gambar produk bioteknologi konvensional dan bioteknologi modern dan selanjutnya mengarahkan peserta didik dengan memberi pertanyaan terbimbing : <i>manakah produk dari bioteknologi konvensional dan modern? jawaban yang diharapkan dari peserta didik“ produk hasil bioteknologi konvensional adalah tempe,tape, keju, kecap. produk hasil bioteknologi modern adalah hidropnik, transgenik</i></li> <li>Peserta didik dibimbing oleh guru merumuskan masalah pembelajaran apa yang menyebabkan bisa terbentuknya produk bioteknologi konvensional (ubi bisa menjadi tape) dan bioteknologi modern (dari kulit bisa menjadi organisme baru?)</li> </ul>	
Merumuskan hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik mengamati video pembuatan tape <a href="https://www.youtube.com/watch?v=VIBJDGJ47N8">https://www.youtube.com/watch?v=VIBJDGJ47N8</a> dan video tentang kultur jaringan <a href="https://www.youtube.com/watch?v=sEbe9ZEodS0">https://www.youtube.com/watch?v=sEbe9ZEodS0</a></li> <li>Peserta didik menentukan hipotesis dari tayangan video. Hipotesis yang diharapkan “bahwa bioteknologi membutuhkan jamur/bakteri dan sel tubuh Mahluk hidup (biomolekuler)</li> </ul>	
Pengumpulan Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagi peserta didik menjadi 3 kelompok</li> <li>Guru membagikan LKPD pada setiap kelompok</li> <li>Peserta didik mengamati gambar di LKPD</li> <li>Peserta didik berdiskusi dengan anggota kelompok dan melakukan studi literatur (<i>gemar membaca</i>) untuk menjawab pertanyaan terkait dengan kegiatan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)</li> <li>Guru membimbing dan menafsirkan kegiatan diskusi peserta didik</li> </ul>	
Menguji hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik <i>secara komunikatif</i> menyajikan hasil diskusi kelompok di depan kelas</li> <li>Peserta didik lainnya memberikan pertanyaan maupun tanggapan terhadap hasil presentasi</li> <li>Peserta didik mencocokkan hasil diskusi kelompok dengan hipotesis awal “apakah bioteknologi membutuhkan jamur/bakteri dan sel tubuh Mahluk hidup (biomolekuler)</li> </ul>	
Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menyampaikan kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung meliputi prinsip dari bioteknologi dan beda bioteknologi konvensional dengan modern</li> <li>Guru memberikan penguatan terhadap kesimpulan siswa</li> </ul>	
<b>➤ Penutup</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru dan peserta didik mengevaluasi proses belajar dan memberikan apresiasi kepada kelompok terbaik</li> <li>Guru membagikan soal post tes dan siswa mengerjakan dengan jujur</li> <li>Guru menyampaikan hasil post tes dan melakukan kegiatan remedi</li> <li>Guru dan siswa menutup pelajaran dengan doa dan salam penutup</li> </ul>	20 menit

## I. Penilaian

### 1. Penilaian

Aspek	Teknik penilaian	Bentuk instrumen
Sikap	Observasi selama kegiatan belajar	Jurnal
Pengetahuan	Tertulis	Form
Keterampilan	Unjuk kerja	Rubrik Penilaian kinerja (diskusi)

### 2. Pembelajaran Remedial

Kegiatan pembelajaran remedial diperuntukkan bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian.

Pembelajaran remedial yang direncanakan adalah sebagai berikut:

- pembelajaran ulang, jika peserta didik yang tidak tuntas lebih dari 85%
- bimbingan perorangan, jika yang belum tuntas kurang dari 25%
- belajar kelompok, jika peserta didik yang belum tuntas 25- 50%
- pemanfaatan tutor sebaya

### 3. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan dan/atau pendalaman materi (kompetensi) antara lain dalam bentuk tugas mengerjakan soal-soal dengan tingkat kesulitan lebih tinggi

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Air Kopras, 21 Oktober 2020  
Guru IPA

RAHMAT CHOLIKI, M.Pd  
NIP. 19790828 200502 1 004

FENTY FITRIAN SARI, S. Pd  
NIP. 198306042008042001