

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN RPM IPA

Kelas VII

1. IDENTITAS

Nam SMPN 2
a BENUA
Satu LIMA
an
Pen
didi
kan
Mat IPA
a
Pela
jara
n
Kela Kelas VII /
s/Se Semester 1
mes
ter
Dur 4 ×
asi 40 menit
Pert
emu
an

2. IDENTIFIKASI

Sis Siswa
wa kelas VII
SMP
berada
pada fase
transisi
operasional
konkret ke
formal,
memiliki
rasa ingin
tahu tinggi
terhadap
eksperimen
nyata,
cenderung
suka
bekerja
berkelompo
k (sosial

aktif),
namun
memerlukan
bimbingan
dalam
manajemen
waktu dan
pemahaman
konsep
sains yang
abstrak
seperti
mikroorganisme.

Mat Bioteknologi

Pela konvensi
jar al di
n lingkungan
sekitarnya

Cap Keimanan
aian &

Dim Ketakwaan,
ensi Penalaran

Lulu Kritis,
san Kreativitas,
Kolaborasi

3. DESAIN PEMBELAJARAN

Cap membuat
aian bioteknologi

Pem i
bela konvensi
jar al di
n lingkungan
sekitarnya;

menerapkan
pengukuran
terhadap
aspek fisis
dalam
kehidupan
sehari-hari

Lint Keterkaitan
as dengan

Disi mata
plin pelajaran

Ilmu Prakarya
(pengolahan
bahan
pangan),
Matematika

(pengukuran massa dan waktu fermentasi), serta Ekonomi (analisis peluang usaha lokal berbasis bioteknologi).

Tujuan TP 1. Memahami konsep bioteknologi konvensional. Menjelaskan pengertian bioteknologi konvensional, prinsip dasar fermentasi, serta peran mikroorganisme dalam menghasilkan produk yang bermanfaat bagi manusia dengan benar.

TP 2. Mengidentifikasi mikroorganisme yang berperan. Mengidentifikasi jenis mikroorganisme, seperti ragi, bakteri asam laktat, dan kapang,

yang
berperan
dalam
pembuatan
tempe,
tape,
yoghurt,
roti, atau
produk
fermentasi
lainnya.

TP 3.
Menganalisis produk
bioteknologi di
lingkungan
sekitar
Mengelompokkan
produk
bioteknologi
konvensional
berdasarkan bahan
baku,
mikroorganisme yang
berperan,
proses
pembuatan
, dan
manfaatnya
melalui
pengamatan atau studi
literatur.

TP 4.
Merancang pembuatan
produk
Menyusun
rancangan
pembuatan
satu produk
bioteknologi
konvensional
berdasarkan potensi
bahan lokal

dengan
menentukan
tujuan,
alat dan
bahan,
langkah
kerja,
variabel
yang
diamati,
serta cara
menjaga
kebersihan
dan
keamanan
produk. TP
5.

Mempraktikkan
pembuatan
produk
Melaksanakan
pembuatan
produk
bioteknologi
konvensional,
misalnya
tempe atau
tape,
sesuai
prosedur
yang benar
dengan
memperhatikan
kebersihan
alat,
kualitas
bahan,
takaran,
waktu
fermentasi,
dan
keselamatan
kerja.

TP 6.
Mengamati
dan
menganalisis
hasil
fermentasi

Mencatat perubahan yang dapat diamati pada bahan selama fermentasi, seperti aroma, warna, tekstur, dan bentuk, kemudian menghubungkan perubahan tersebut dengan aktivitas mikroorganisme

TP 7.

Mengembangkan keterampilan kolaborasi Bekerja sama dalam kelompok untuk membagi tugas, menggunakan alat dan bahan secara bertanggung jawab, berdiskusi tentang hasil pengamatan, serta menyelesaikan kendala selama proses pembuatan produk.

TP 8.

Mengomuni-
kasikan
hasil
kegiatan
Menyajikan
laporan
atau
presentasi
yang
memuat
rancangan,
proses
pembuatan
, hasil
pengamata-
n, analisis
keberhasila-
n, kendala,
dan
kesimpulan
dengan
menggunak-
an bahasa
ilmiah yang
jelas.

TP 9.
Mengevalu-
asi manfaat
dan
dampak
bioteknolog
i
Menganalis
is manfaat
bioteknolog
i
konvension
al bagi
pangan,
kesehatan,
ekonomi
keluarga,
dan
pemanfaat
an sumber
daya lokal,
serta
mengidentif
ikasi
keterbatasa
n dan risiko
kontaminas
i apabila
proses

dilakukan
tanpa
memperhat
ikan
kebersihan.
TP 10.
Merefleksik
an proses
dan hasil
pembelajar
an Menilai
keberhasila
n produk
berdasarka
n kriteria
yang telah
ditetapkan,
merefleksik
an
pengalama
n bekerja
dalam
kelompok,
dan
mengusulk
an
perbaikan
proses
pembuatan
berdasarka
n bukti
hasil
pengamata
n.

Topi Eksplorasi
k dan
Pem Produksi
bela Bioteknolog
jara i
n Konvension
al Berbasis
Potensi
Lokal.
Prak Pertemuan
tik 1 (4 ×
Ped 40 menit):
ago Project-Bas
gis ed
per Learning
Pert (Pembelaja
emu ran
an Berbasis
Proyek);
Pertemuan

2 (4 ×
 40 menit):
 Problem-B
 ased
 Learning
 (Pembelaja
 ran
 Berbasis
 Masalah);
 Pertemuan
 3 (4 ×
 40 menit):
 Project-Bas
 ed
 Learning
 (Pembelaja
 ran
 Berbasis
 Proyek);
 Pertemuan
 4 (4 ×
 40 menit):
 Project-Bas
 ed
 Learning
 (Pembelaja
 ran
 Berbasis
 Proyek);
 Pertemuan
 5 (4 ×
 40 menit):
 Project-Bas
 ed
 Learning
 (Pembelaja
 ran
 Berbasis
 Proyek)

KemOrang tua
itraasebagai
n pendampin
Pemg proses
bela fermentasi
jara di rumah,
n pengusaha
 UMKM
 lokal
 (pembuat
 tempe/tape
) sebagai
 narasumbe
 r praktis,
 dan pakar

kesehatan
lokal untuk
edukasi
sanitasi.

Ling Laboratoriu
kun m IPA
gan untuk
Pem praktik
bela higienis,
jara area kelas
n untuk
diskusi
kelompok,
dan
platform
Google
Classroom
sebagai
ruang
penyimpan
an
portofolio
digital
proyek.

Pem Canva
anfa untuk
atan menyusun
Digit infografis
al laporan
proyek,
Google
Forms
untuk
asesmen
diagnostik,
YouTube
untuk
mencari
tutorial
teknik
fermentasi,
dan Padlet
untuk
membagikan
progres
foto hasil
pengamatan.

4. PENGALAMAN BELAJAR

Pertemuan 1 — Project-Based Learning (Pembelajaran Berbasis Proyek) (4 × 40 menit)

Me (bermakna)

mah Guru
ami memulai
(Keg dengan
iata menunjukk
n an contoh
Awa produk

l) tempe dan
tape, lalu
menanyaka
n
pengalama
n siswa
mengonsu
msi produk
tersebut
serta peran
mikroorgani
sme di
dalamnya.

Men PjBL: 1.
gapl Penentuan
ikasi pertanyaan
(Keg mendasar:
iata Mengapa
n produk
Inti) fermentasi

lokal dapat
dibuat? 2.
Mendesain
perencana
an proyek:
Siswa
membentuk
kelompok
dan
merancang
jadwal
pembuatan
tempe/tape
. (70 menit)

Refl (berkesada
eksi ran) Guru
(Keg dan siswa
iata menyimpul
n kan

Pen pentingnya
utup kebersihan
) alat. Siswa
mengisi
lembar
refleksi
mandiri
tentang
kesiapan

diri bekerja
dalam
kelompok.

Pertemuan 2 — Problem-Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah) (4 × 40 menit)

Me (menggem
mah birakan)
ami Simulasi
(Kegobservasi
iata mikroorgani
n sme
Awa menggunak
l) an
mikroskop
atau
gambar
digital
untuk
mengenal
ragi dan
bakteri.

Men PBL: 1.
gapl Orientasi
ikas masalah:
(KegMengapa
iata kegagalan
n fermentasi
Inti) bisa
terjadi? 2.
Mengorgan
isasi siswa
meneliti
literatur. 3.
Membimbin
g
penyelidika
n:
Menganalis
is faktor
suhu dan
kebersihan.
(70 menit)

Refl (bermakna)
eksi Diskusi
(Kegkelas
iata tentang
n kendala
Pen yang
utup mungkin
) dihadapi
saat
pembuatan
produk dan

cara
mengatasin
ya.

Pertemuan 3 — Project-Based Learning (Pembelajaran Berbasis Proyek) (4 × 40 menit)

Me (berkesada
mah ran)
ami Mengingat
(**Keg**an kembali
iata prosedur
n K3

Awa (Keselamat
l) an dan
Kesehatan
Kerja) dan
sanitasi
dalam lab.

Men PjBL: 1.
gapl Menyusun
ikas jadwal
(**Keg** pembuatan
iata proyek. 2.
n Memonitor
Inti) kemajuan:
Siswa
mulai
melakukan
inokulasi
bahan
sesuai
rancangan
(tahap
awal). (70
menit)

Refl (menggem
eksi birakan)
(**Keg**Refleksi
iata kelompok
n mengenai
Pen pembagian
utup tugas yang
) adil dan
apresiasi
atas kerja
sama
anggota.

Pertemuan 4 — Project-Based Learning (Pembelajaran Berbasis Proyek) (4 × 40 menit)

Me (bermakna)
mah Mengamati
ami perubahan
(**Keg**awal pada

iata bahan
n fermentasi
Awa (suhu,
l) aroma)
sebagai
indikator
aktivitas
mikroorgani
sme.

Men PjBL: 1.

gapl Menguji

ikasi hasil:

(Keg Siswa

iata mengamati

n perubahan

Inti) tekstur dan

aroma

produk. 2.

Evaluasi

pengalama

n:

Menganalis

is alasan

jika ada

hasil yang

tidak

sesuai

ekspektasi.

(70 menit)

Refl (berkesada

eksi ran)

(Keg Refleksi

iata mendalam

n tentang

Pen hubungan

utup antara

) perilaku

kebersihan

dengan

hasil

fermentasi.

Pertemuan 5 — Project-Based Learning (Pembelajaran Berbasis Proyek) (4 × 40 menit)

Me (menggem

mah birakan)

ami Penyajian

(Keg produk final

iata untuk

n diapresiasi

Awa bersama

l) dalam

pameran

mini kelas.

Men PjBL: 1.
gapl Evaluasi
ikasi pengalaman
(Kegn belajar:
iata Presentasi
n hasil
Inti) laporan
 akhir
 menggunak
 an media
 kreatif. 2.
 Mengomuni
 kasikan
 hasil
 kepada
 teman
 sejawat.
 (70 menit)
Refl (bermakna)
eksi Refleksi
(Kegakhir
iata tentang
n manfaat
Pen ekonomi
utup dan
) kesehatan
 dari produk
 yang dibuat
 serta
 potensi
 pengemba
 ngan
 usaha.

5. ASESMEN PEMBELAJARAN

Ase Tes lisan
sme mengenai
n pengetahu
Pert an dasar
emu tentang
an 1 mikroorgani
(Aw sme di
al) sekitar kita.
Ase Observasi
sme sikap
n kolaborasi
Pert saat
emu pembagian
an 1 tugas
(Pro kelompok.
ses)
Ase Jurnal
sme perencanaan
n an proyek

Pert kelompok.
emu
an 1
(Akh
ir)
Ase Pre-test
sme tertulis
n mengenai
Pert ciri
emu mikroorgani
an 2 sme
(Aw fermentasi.
al)
Ase Penilaian
sme performa
n diskusi
Pert kelompok
emu dalam
an 2 memecahk
(Pro an masalah
ses) kontaminas
i.
Ase Lembar
sme kerja
n analisis
Pert faktor
emu keberhasila
an 2 n
(Akh fermentasi.
ir)
Ase Cek
sme kelengkapa
n n alat dan
Pert bahan dari
emu setiap
an 3 kelompok.
(Aw
al)
Ase Observasi
sme ketelitian
n siswa
Pert dalam
emu mengikuti
an 3 langkah-lan
(Pro gkah
ses) sterilisasi
alat.
Ase Catatan
sme logbook
n proses
Pert pembuatan
emu hari ke-1.
an 3
(Akh

ir)

Ase Review

sme singkat

n hasil

Pert pengamata

emu n hari

an 4 sebelumnya

(Aw a.

al)

Ase Penilaian

sme rubrik

n keterampilan

Pert n observasi

emu perubahan

an 4 produk.

(Pro

ses)

Ase Data

sme pengamata

n n (tabel

Pert hasil

emu fermentasi)

an 4 .

(Akh

ir)

Ase Diskusi

sme singkat

n tentang

Pert rencana

emu presentasi.

an 5

(Aw

al)

Ase Penilaian

sme kemampuan

n n

Pert komunikasi

emu dan

an 5 presentasi

(Pro siswa.

ses)

Ase Produk

sme bioteknolog

n i dan

Pert laporan

emu tertulis/info

an 5 grafis.

(Akh

ir)

Kepala Guru

Sekolah Mata

, Pelajara

n,

MASNA
TIATI, JUMAK
S.Pd., IR,
MM S.Pd.,
NIP. MM
196809 NIP.
09 196709
200604 30
2 013 199001
1 002