

MODUL AJAR DEEP LEARNING
MATA PELAJARAN: PRAKARYA (PENGOLAHAN)
UNIT 4: MANFAATKAN BAHAN NON PANGAN HEWANI

IDENTITAS MODUL

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Gondang
Nama Penyusun	: Ria Arista, S.Pd.
Mata Pelajaran	: Prakarya (Pengolahan)
Kelas/Fase/Semester	: X/E/Genap
Alokasi Waktu	: 1 pertemuan (2 JP x 40 menit)
Tahun Ajaran	: 2025/2026

IDENTIFIKASI

A. PESERTA DIDIK

- **Pengetahuan Awal:** Sebagian besar murid kemungkinan sudah memiliki pengetahuan dasar tentang bahan-bahan hewani yang biasa dikonsumsi (pangan). Namun, pengetahuan mereka tentang pemanfaatan bahan nonpangan hewani untuk produk kerajinan atau olahan lain mungkin masih terbatas. Beberapa murid mungkin sudah pernah melihat atau menggunakan produk dari bahan nonpangan hewani (misalnya, kerajinan kulit, aksesoris dari tulang, dll.) namun belum memahami proses pengolahannya.
- **Minat:** Murid umumnya memiliki minat terhadap hal-hal baru dan kreatif. Pemanfaatan limbah atau bahan yang tidak biasa dapat menarik minat mereka untuk bereksplorasi dan menciptakan sesuatu yang unik. Minat mereka juga akan bervariasi; ada yang tertarik pada aspek seni dan kerajinan, ada yang lebih tertarik pada potensi kewirausahaan dari produk tersebut.
- **Latar Belakang:** Murid berasal dari berbagai latar belakang sosial dan ekonomi. Beberapa mungkin tinggal di daerah yang memiliki akses mudah ke bahan nonpangan hewani (misalnya, dekat peternakan, pasar daging), sementara yang lain mungkin tidak. Latar belakang ini akan mempengaruhi ide dan ketersediaan bahan yang dapat mereka eksplorasi.
- **Kebutuhan Belajar:**
 - Murid visual akan membutuhkan media gambar, video, dan demonstrasi.
 - Murid auditori akan diuntungkan dengan diskusi kelompok dan penjelasan lisan
 - Murid kinestetik akan sangat terbantu dengan kegiatan praktik langsung (hands-on).
 - Beberapa murid mungkin membutuhkan bimbingan lebih intensif dalam tahap konseptualisasi dan desain, sementara yang lain akan lebih cepat dalam tahap produksi.
 - Kebutuhan untuk mengembangkan kreativitas, pemikiran kritis, dan kemampuan kolaborasi.

B. MATERI PELAJARAN

Materi “Pengolahan Bahan Nonpangan Hewani” mencakup Pemahaman tentang ruang lingkup, pengertian, jenis, dan karakteristik produk olahan nonpangan dari bahan hewani. Pemahaman tentang pentingnya nilai tambah dan keberlanjutan. Pada materi ini mencakup tahapan observasi dan eksplorasi, teknik pembuatan produk olahan nonpangan hewani, prosedur desain produk, kemasan, dan promosi, serta proses produksi. Contoh-contoh produk olahan nonpangan hewani, bahan-bahan yang umum digunakan (misalnya kulit, tulang, bulu), dan teknik-teknik dasar pengolahannya. Kemampuan murid untuk merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses belajar dan proyek mereka sendiri, serta mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam desain dan produksi. Materi ini sangat relevan dengan isu keberlanjutan, ekonomi kreatif, dan pemanfaatan limbah. Murid dapat melihat bagaimana bahan yang semula dianggap tidak berguna (limbah hewani) dapat diubah menjadi produk bernilai ekonomi dan estetika. Hal ini juga membuka wawasan tentang peluang kewirausahaan di sekitar mereka. Materi ini memiliki tingkat kesulitan sedang. Konsep dasar mudah dipahami, namun aplikasi praktis (desain dan produksi) memerlukan ketelitian, kreativitas, dan keterampilan motorik halus. Tantangan mungkin ada pada ketersediaan bahan dan alat, serta inovasi ide produk. Materi disusun secara sistematis mulai dari observasi dan eksplorasi, desain produk, hingga produksi dan promosi, sesuai dengan alur pada buku sumber.

C. DIMENSI PROFIL LULUSAN

Berdasarkan tujuan pembelajaran, dimensi profil lulusan yang akan dicapai adalah:

- **Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan:** Melalui kesadaran akan potensi sumber daya alam yang melimpah dan pemanfaatannya secara bertanggung jawab.
- **Penalaran Kritis:** Menganalisis potensi bahan nonpangan hewani, teknik pengolahan, dan segmentasi pasar.
- **Kreativitas:** Mendesain produk, kemasan, dan strategi promosi yang unik dan inovatif.
- **Kolaborasi:** Bekerja sama dalam kelompok untuk observasi, desain, produksi, dan promosi.
- **Kemandirian:** Mengambil inisiatif dalam mencari bahan, merencanakan, dan melaksanakan proyek.
- **Kesehatan:** Memastikan proses pengolahan dan produk yang dihasilkan aman dan bersih.
- **Komunikasi:** Mempresentasikan ide, produk, dan laporan hasil proyek secara efektif.

DESAIN PEMBELAJARAN

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir Fase E, murid mampu mengembangkan produk olahan pangan nusantara atau nonpangan berdasarkan analisis kebutuhan dan kelayakan pasar melalui eksplorasi bahan, alat, dan teknik, serta mempresentasikannya. Pada fase ini, murid mampu

mengevaluasi dan memberikan saran produk olahan pangan nusantara dan nonpangan berdasarkan dampak lingkungan/budaya/teknologi tepat guna.

Capaian Pembelajaran setiap elemen adalah sebagai berikut.

Elemen	Capaian Pembelajaran
Observasi dan Eksplorasi	Murid mampu mengeksplorasi produk olahan pangan nusantara atau produk nonpangan yang bernilai ekonomis dari berbagai sumber, menganalisis karakteristik bahan, alat, teknik, dan prosedur pengolahan, serta penyajian dan kemasan. Murid mengomunikasikan hasil observasi produk olahan pangan nusantara atau produk nonpangan melalui berbagai cara.
Desain/ Perencanaan	Murid mampu menyusun rencana pembuatan produk olahan pangan nusantara atau produk nonpangan berdasarkan analisis kebutuhan pasar, ketersediaan bahan, peralatan, bentuk, serta tampilan sesuai potensi nusantara dan hasil eksplorasi.
Produksi	Murid mampu mengembangkan produk olahan pangan nusantara atau produk nonpangan berbasis usaha, serta menampilkan dalam bentuk penyajian dan pengemasan secara kreatif-inovatif dan dipromosikan melalui berbagai media informasi dan komunikasi yang tersedia.
Refleksi dan Evaluasi	Murid mampu menggunakan hasil refleksi dari observasi, eksplorasi, desain, dan produksi untuk mengevaluasi pengembangan produk olahan pangan nusantara atau produk nonpangan berdasarkan kajian mutu, pemanfaatan teknologi pangan, dan ekonomi, serta dampak lingkungan/budaya. Murid menetapkan saran perbaikan dan merencanakan tindak lanjut.

B. LINTAS DISIPLIN ILMU

- **Biologi:** Memahami klasifikasi hewan dalam pengolahan produk olahan non pangan.
- **Matematika:** Perhitungan proporsi bahan, biaya produksi, harga jual, dan analisis BEP produksi.
- **Ekonomi/Kewirausahaan:** Memahami konsep bisnis, studi kelayakan usaha, strategi pemasaran, dan manajemen keuangan sederhana.
- **Seni Budaya:** Desain kemasan yang menarik, promosi visual produk, dan memahami prinsip estetika dalam mengolah bahan hewani menjadi suatu produk olahan non pangan yang memiliki nilai jual.
- **Bahasa Indonesia:** Kemampuan menulis deskripsi produk, promosi, dan presentasi lisan.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- **Pertemuan 1:** Murid mampu mengidentifikasi produk olahan non pangan dari bahan hewani.

D. TOPIK PEMBELAJARAN

- Ruang lingkup non pangan hewani

E. PRAKTIK PEDAGOGIS

- **Model Pembelajaran:** *Problem Based Learning (PBL)*: Murid akan mengeksplorasi dan mengidentifikasi produk olahan non pangan hewani beserta teknik pengolahannya dari berbagai sumber belajar.
- **Strategi Pembelajaran:** Kontekstual (menghubungkan dengan trend), Berbasis Lingkungan (mengurangi limbah hewani dan memanfaatkannya), dan Kewirausahaan (melihat peluang bisnis).
- **Metode Pembelajaran:** Diskusi, tanya jawab, dan ceramah.

F. KEMITRAAN PEMBELAJARAN

- **Lingkungan Sekolah:** Guru mata pelajaran Seni Budaya (untuk aspek estetika produk), petugas kebersihan (untuk aspek limbah).
- **Lingkungan Luar Sekolah:** Pengusaha kerajinan tangan, produsen kemasan ramah lingkungan, pasar tradisional/supermarket (untuk observasi bahan baku dan produk).
- **Masyarakat:** Keluarga (sebagai *tester* produk atau sumber ide), pedagang bahan baku lokal.

G. LINGKUNGAN PEMBELAJARAN

- **Ruang Fisik:** ruang kelas (untuk diskusi, dan pembelajaran).
- **Ruang Virtual:** Situs web edukasi (untuk eksplorasi produk, dan melihat tutorial pengolahan produk); Grup chat WhatsApp (untuk koordinasi dan diskusi kelompok).
- **Budaya Belajar (Deep Learning):**
 - ***Mindful Learning:*** Mengawali kegiatan pembelajaran dengan fokus pada karakteristik produk olahan non pangan hewani, teknik pengolahan yang tepat, dan kesadaran akan keindahan dan nilai guna.
 - ***Meaningful Learning:*** Mendorong peserta didik untuk mengeksplorasi produk olahan non pangan hewani yang memiliki nilai jual, guna, dan estetika, serta mengetahui teknik pengolahannya.
 - ***Joyful Learning:*** Mengadakan sesi tanya jawab sebelum diadakan proyek, kompetisi desain kemasan, dan memberikan apresiasi tinggi terhadap kreativitas dan hasil karya murid.

H. PEMANFAATAN DIGITAL

- **Perpustakaan Digital:** Mengakses e-book, artikel ilmiah tentang bahan hewani,

atau tutorial video teknik pengolahan dari situs terpercaya.

- **Forum Diskusi Daring:** Grup chat WhatsApp untuk sesi tanya jawab mengenai proyek, kendala praktik, berbagi tips, dan memberikan masukan atas ide kemasan/promosi.
- **Penilaian Daring:** Pengumpulan tugas melalui *Google Drive*.
- **Aplikasi Pendukung:** *Smartphone* untuk eksplorasi produk.

PENGALAMAN BELAJAR

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

A. Awal (*Mindful, Meaningful*): 10 menit

Orientasi

- Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan salam, doa bersama, dan mengecek kehadiran murid.
- Guru mengajukan pertanyaan pemantik: “Apakah kalian mengenal produk olahan non pangan hewani yang memiliki peluang usaha?”.

Apersepsi kontekstual

- Guru mengulas singkat terkait bahan hewani yang dapat dimanfaatkan menjadi produk olahan non pangan untuk merangsang murid menggali informasi.
- Guru memberikan contoh salah satu produk olahan non pangan hewani untuk memancing rasa ingin tahu murid.

Motivasi menggembirakan

- Guru memberikan motivasi kepada murid sebelum memulai pembelajaran
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan ini: Mengidentifikasi produk olahan non pangan hewani.

B. Inti: 60 menit

Memahami (*Mindful, Meaningful*): 10 menit

- Guru menampilkan video dan potongan berita/gambar mengenai salah satu produk olahan non pangan hewani.
- Murid memperhatikan penjelasan PPT yang ditampilkan oleh guru.
- Guru dan murid melakukan tanya jawab seputar produk olahan non pangan (misal kerajinan) dari bahan hewani.

Mengaplikasi (*Meaningful, Joyful*): 40 menit

- Guru memberikan penugasan kepada murid secara individu terkait produk olahan non pangan hewani.
- Murid mengeksplorasi dari berbagai sumber mengenai produk olahan non pangan hewani.
- Murid mengidentifikasi berbagai produk olahan non pangan dari bahan hewani dengan mencari bahan dasar dan teknik pengolahannya.
- Murid menuliskan hasil observasi pada LKPD yang diberikan oleh guru.

Merefleksi (*Mindful, Meaningful*): 10 menit

- Masing-masing murid mengumpulkan hasil pekerjaannya kepada guru sebagai bentuk refleksi tertulis pada pembelajaran ini.

- Refleksi lisan: guru memberikan pertanyaan singkat “Apabila kalian diminta membuat suatu produk olahan non pangan hewani, produk apa yang akan kalian buat? Jelaskan alasannya”.

C. Penutup (*Mindful*): 10 menit

- Murid menyimpulkan pembelajaran, sekaligus guru memberikan penguatan dari kesimpulan yang disampaikan oleh murid.
- Guru memberikan arahan kepada murid untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan doa bersama serta apresiasi atas partisipasi aktif murid dan motivasi untuk terus belajar.

ASESMEN PEMBELAJARAN

A. ASESMEN AWAL PEMBELAJARAN

Asesmen pada awal pembelajaran berupa pertanyaan lisan/kuis ringan seputar produk olahan non pangan dari bahan hewani.

B. ASESMEN PROSES PEMBELAJARAN

Asesmen pada proses pembelajaran berupa observasi, diskusi, dan keaktifan selama pembelajaran berlangsung.

C. ASESMEN AKHIR PEMBELAJARAN

Asesmen pada akhir pembelajaran berupa penugasan hasil observasi produk olahan non pangan hewani yang dikerjakan secara individu, dengan menyebutkan nama produk, bahan dasar, teknik pengolahan, dan mencari gambar produknya.

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 1 Gondang

Johan Bahrudin, S.Kom., M.T.
NIP 197606202005011008

Mojokerto, Januari 2026
Guru Mata Pelajaran

Ria Arista, S.Pd.
NIP