

**MODUL AJAR DEEP LEARNING**  
**MATA PELAJARAN : PRAKARYA: PENGOLAHAN**  
**UNIT: 2 PERSIAPAN MODIFIKASI PRODUK OLAHAN PANGAN DAN NON PANGAN**

**A. IDENTITAS MODUL**

**Nama Sekolah** : .....  
**Nama Penyusun** : .....  
**Mata Pelajaran** : **Prakarya: Pengolahan**  
**Fase / Kelas /Semester** : **D / VIII / Ganjil**  
**Alokasi Waktu** : **8 x 40 menit (4 Pertemuan)**  
**Tahun Pelajaran** : **2024 / 2025**

**B. IDENTIFIKASI KESIAPAN PESERTA DIDIK**

- **Pengetahuan Awal:** Peserta didik umumnya memiliki pengetahuan dasar tentang berbagai jenis makanan dan minuman olahan yang sering mereka konsumsi atau lihat di pasaran. Mereka juga mungkin memiliki pengalaman dasar dalam membantu mengolah makanan di rumah. Untuk produk non-pangan, mereka mungkin tahu tentang produk kerajinan atau benda pakai dari bahan limbah, meskipun belum tentu tahu cara pembuatannya.
- **Keterampilan Dasar:** Peserta didik diharapkan memiliki keterampilan dasar dalam mengidentifikasi masalah, mengamati, dan berdiskusi. Keterampilan motorik halus untuk persiapan (misalnya, memotong, mencampur) dan kreativitas dalam ide modifikasi juga relevan. Mereka juga diharapkan memiliki kemampuan bekerja sama dalam kelompok.
- **Kesulitan yang Mungkin Muncul:** Beberapa peserta didik mungkin kesulitan dalam memunculkan ide modifikasi yang orisinal dan realistis, atau dalam menganalisis aspek keamanan pangan dan non-pangan dari hasil modifikasi. Akses terhadap bahan-bahan tertentu atau peralatan juga bisa menjadi kendala. Perbedaan tingkat kreativitas dan kemampuan praktis antar peserta didik mungkin terlihat.
- **Pemahaman yang Sudah Dimiliki:** Peserta didik memahami bahwa produk olahan ada untuk kepraktisan atau menambah nilai. Mereka juga mungkin sudah menyadari pentingnya kebersihan dan keamanan dalam mengolah sesuatu. Ide "modifikasi" mungkin sudah familiar dalam konteks lain (misalnya, modifikasi kendaraan, baju).

**C. KARAKTERISTIK MATERI PELAJARAN**

- **Jenis Pengetahuan:** Materi ini mencakup pengetahuan konseptual (konsep modifikasi, nilai tambah, keamanan pangan/non-pangan), pengetahuan faktual (jenis-jenis bahan dasar, teknik pengolahan dasar, kemasan), dan pengetahuan prosedural (langkah-langkah persiapan, analisis kebutuhan, perancangan modifikasi). Ada juga aspek afektif terkait kreativitas, inovasi, dan tanggung jawab.
- **Relevansi dengan Kehidupan Nyata:** Materi ini sangat relevan karena melibatkan

produk yang ada di sekitar peserta didik setiap hari (makanan, minuman, barang pakai). Konsep modifikasi dapat mendorong peserta didik untuk berpikir inovatif dalam menciptakan produk baru atau meningkatkan produk yang sudah ada, bahkan dengan potensi ekonomi.

- **Tingkat Kesulitan:** Tingkat kesulitan materi dianggap moderat. Membutuhkan kemampuan analisis, kreativitas, dan perencanaan. Aspek keamanan pangan dan non-pangan memerlukan pemahaman yang cermat.
- **Struktur Materi:** Materi terstruktur secara sistematis, dimulai dari identifikasi produk olahan yang ada, kemudian analisis potensi modifikasi, perancangan ide modifikasi, hingga persiapan bahan dan alat untuk pelaksanaan modifikasi.
- **Integrasi Nilai dan Karakter:** Materi ini sangat mengintegrasikan nilai-nilai kreativitas, inovasi, tanggung jawab (terutama dalam keamanan produk), kemandirian, ketelitian, kolaborasi, dan kewirausahaan. Karakteristik yang ditumbuhkan antara lain inovatif, cermat, mandiri, dan bertanggung jawab.

#### **D. DIMENSI LULUSAN PEMBELAJARAN**

Berdasarkan tujuan pembelajaran Unit 2 "Persiapan Modifikasi Produk Olahan Pangan dan Non Pangan" yang berfokus pada perancangan dan persiapan modifikasi, dimensi profil lulusan yang sesuai adalah:

- **Penalaran Kritis:** Peserta didik menganalisis produk yang ada, mengidentifikasi kekurangan/peluang, dan merumuskan ide modifikasi.
- **Kreativitas:** Peserta didik didorong untuk menghasilkan ide-ide modifikasi yang unik dan inovatif.
- **Kolaborasi:** Pembelajaran ini akan melibatkan kerja kelompok dalam *brainstorming* ide dan perencanaan proyek.
- **Kemandirian:** Peserta didik diharapkan dapat merencanakan dan menyiapkan proses modifikasi secara mandiri (dengan bimbingan).
- **Kesehatan:** Relevan untuk aspek keamanan pangan dan kebersihan dalam proses pengolahan.
- **Komunikasi:** Peserta didik akan mempraktikkan keterampilan komunikasi untuk mempresentasikan ide modifikasi mereka.

## DESAIN PEMBELAJARAN

### A. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) NOMOR : 32 TAHUN 2024

Peserta didik mampu memahami dan menyajikan karya produk pengolahan berdasarkan identifikasi kebutuhan dan persyaratan desain. Peserta didik mampu merencanakan, mendesain, membuat, menguji, dan mengevaluasi prototipe produk pengolahan yang dibuat sesuai prosedur, serta mampu mempresentasikan, melaporkan, dan mengevaluasi proses dan hasil karya pengolahan dengan menerapkan prinsip-prinsip kesehatan dan keselamatan kerja.

### B. LINTAS DISIPLIN ILMU

- **Ilmu Pengetahuan Alam (IPA - Kimia/Biologi):** Konsep tentang bahan makanan, proses fermentasi, pengawetan, sifat-sifat bahan, dan reaksi kimia dalam pengolahan. Untuk non-pangan, sifat bahan limbah dan potensi bahayanya.
- **Matematika:** Perhitungan proporsi bahan, estimasi biaya, skala produksi.
- **Seni Budaya:** Aspek estetika dalam desain produk, kemasan, dan presentasi ide.
- **Bahasa Indonesia:** Keterampilan berbahasa dalam menyusun laporan, mempresentasikan ide, dan memahami instruksi.
- **Ekonomi/Kewirausahaan:** Memahami nilai tambah produk, analisis pasar sederhana, potensi bisnis dari produk modifikasi.

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN DAN ALOKASI WAKTU

#### *Pertemuan 1 (Alokasi Waktu: 90 menit)*

- Melalui observasi produk olahan di lingkungan sekitar dan diskusi kelompok, peserta didik mampu mengidentifikasi peluang modifikasi produk olahan pangan dan non-pangan berdasarkan analisis kebutuhan pasar dan kreativitas dengan cermat.
- Mengidentifikasi minimal 3 produk olahan pangan dan 2 produk non-pangan yang berpotensi dimodifikasi.
- Menjelaskan minimal 2 alasan mengapa produk tersebut perlu atau bisa dimodifikasi (misalnya, peningkatan rasa, daya tahan, fungsi, estetika, nilai jual).
- Berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok untuk menemukan ide modifikasi.

#### *Pertemuan 2 (Alokasi Waktu: 90 menit)*

- Dengan bimbingan guru dan melalui studi literatur/riset, peserta didik mampu merencanakan ide modifikasi produk olahan pangan dan non-pangan secara detail, termasuk penentuan bahan, alat, dan prosedur awal pembuatan dengan memperhatikan aspek keamanan dan ergonomi.
- Merumuskan 1 ide modifikasi produk olahan pangan dan 1 ide modifikasi produk olahan non-pangan yang jelas dan realistis.
- Membuat daftar lengkap bahan dan alat yang dibutuhkan untuk ide modifikasi tersebut.
- Menyusun langkah-langkah persiapan awal atau prosedur pembuatan yang memperhatikan keamanan dan kebersihan.

#### *Pertemuan 3 (Alokasi Waktu: 90 menit)*

- Berdasarkan perencanaan yang telah dibuat, peserta didik mampu mempresentasikan ide modifikasi produk olahan pangan dan non-pangan dengan argumen yang logis dan

kreatif, serta merefleksikan potensi pengembangan ide tersebut menjadi produk nyata.

- Menyajikan ide modifikasi produk pangan dan non-pangan secara menarik dan sistematis.
- Menjelaskan alasan di balik modifikasi, bahan, alat, dan prosedur awal yang direncanakan.
- Menjawab pertanyaan dan memberikan tanggapan terkait ide modifikasi mereka.
- Mengidentifikasi minimal 1 tantangan dan 1 potensi keberhasilan jika ide modifikasi diwujudkan.

#### D. TOPIK PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL

Topik pembelajaran kontekstual untuk Unit 2 *Persiapan Modifikasi Produk Olahan Pangan dan Non Pangan* adalah "**Menjadi Inovator Produk Masa Kini: Dari Ide hingga Rencana Awal**". Ini akan dieksplorasi melalui:

- Mengamati produk sehari-hari dan menemukan "kekurangan" atau "peluang baru".
- Brainstorming ide-ide "gila" namun realistis untuk memodifikasi produk.
- Menganalisis bahan dan alat yang dibutuhkan untuk mewujudkan ide.
- Belajar merencanakan langkah-langkah modifikasi secara aman dan efisien.
- Mempresentasikan ide inovatif kepada "investor" (teman-teman/guru).

#### E. KERANGKA PEMBELAJARAN

##### 1. **Praktik Pedagogik:**

- **Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning):** Peserta didik akan terlibat dalam proyek perancangan ide modifikasi produk. Meskipun mungkin belum sampai tahap pembuatan, fokusnya adalah pada proses identifikasi, analisis, dan perencanaan yang matang.
- **Diskusi Kelompok:** Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berbagi ide, memecahkan masalah bersama, menganalisis produk, dan merancang ide modifikasi secara kolaboratif.
- **Eksplorasi Lapangan (Virtual/Nyata):** Mengunjungi supermarket, toko kerajinan, atau pasar (jika memungkinkan) untuk mengamati berbagai produk olahan dan kemasannya. Atau, melakukan tur virtual melalui video tentang proses produksi makanan/kerajinan.
- **Wawancara (Simulasi/Nyata):** Peserta didik dapat mensimulasikan wawancara dengan "konsumen" untuk mendapatkan masukan tentang produk yang ingin dimodifikasi, atau wawancara (dengan izin) dengan pengusaha UMKM produk olahan.
- **Presentasi:** Peserta didik akan mempresentasikan ide modifikasi, rencana, dan argumen mereka di depan kelas.

##### 2. **Mitra Pembelajaran:**

- **Lingkungan Sekolah:** Guru IPA/Kimia (untuk aspek bahan dan proses), guru Seni Budaya (untuk aspek desain dan estetika), guru Matematika (untuk perhitungan biaya/proporsi).
- **Lingkungan Luar Sekolah dan Masyarakat:** Pengusaha UMKM produk olahan (pangan/non-pangan), ibu rumah tangga, komunitas pengrajin/inovator lokal.

### 3. Lingkungan Belajar:

#### Ruang Fisik:

- **Kelas:** Tata letak kelas yang fleksibel untuk diskusi kelompok, *brainstorming*, dan presentasi.
- **Area Dapur/Prakarya Sekolah (jika tersedia):** Untuk demonstrasi sederhana bahan atau alat.
- **Lingkungan sekitar sekolah/rumah:** Sebagai sumber observasi produk olahan yang ada.

#### Ruang Virtual:

- **Platform Komunikasi:** Google Classroom atau WhatsApp Group untuk berbagi materi, diskusi, dan pengumpulan tugas.
- **Sumber Belajar Online:** Video tutorial modifikasi produk, artikel tentang inovasi produk, resep/panduan kerajinan, situs *e-commerce* untuk melihat variasi produk.

### 4. Pemanfaatan Digital:

- **Perpustakaan Digital:** Mengakses e-book atau artikel tentang inovasi produk, keamanan pangan, atau desain produk.
- **Forum Diskusi Daring (Google Classroom/WhatsApp Group):** Untuk *brainstorming* ide, berbagi progres, dan memberikan umpan balik antar peserta didik atau dari guru.
- **Penilaian Daring (Google Forms/Quizizz):** Untuk asesmen awal atau kuis singkat tentang jenis produk.
- **Kahoot!/Mentimeter:** Untuk memancing interaksi dan menguji pemahaman secara interaktif dan menyenangkan.
- **Google Classroom:** Sebagai pusat manajemen kelas, tempat pengumpulan tugas, dan berbagi materi.
- **Aplikasi Desain Grafis (Canva/aplikasi sederhana lainnya):** Jika memungkinkan, untuk membuat visual ide modifikasi atau presentasi yang menarik.

## F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI

### PERTEMUAN 1:

#### MENGINTIP PELUANG MODIFIKASI (90 MENIT)

##### A. Kegiatan Pendahuluan (15 menit)

##### Pembukaan & Berkesadaran (*Mindful Learning*):

- Guru menyapa peserta didik dan mengajak mereka melakukan latihan pernapasan singkat atau *mindful check-in* (misalnya, meminta mereka memikirkan makanan favorit atau barang yang sering mereka gunakan, dan apa yang bisa membuat benda itu lebih baik).
- Guru menunjukkan beberapa contoh produk hasil modifikasi yang sukses (misalnya, makanan dengan rasa baru, kemasan unik, atau produk kerajinan daur ulang yang fungsional).
- Guru bertanya, "What makes these products special?" atau "How do you think these products were made?". Tujuan: Membangkitkan rasa ingin tahu dan kesadaran akan inovasi.

***Apersepsi & Bermakna (Meaningful Learning):***

- Guru menghubungkan contoh produk dengan kehidupan sehari-hari. "What kind of food do you like that could be improved? What things at home could be more useful or beautiful?"
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pertemuan ini: mengidentifikasi peluang modifikasi produk olahan pangan dan non-pangan.

***Motivasi & Menggembirakan (Joyful Learning):***

- Guru menjelaskan relevansi topik: "Today, we will learn how to spot opportunities to create something new and exciting! You can be a product innovator!"
- Guru dapat memulai dengan kuis singkat interaktif menggunakan Kahoot! atau Mentimeter tentang "makanan/barang unik" untuk memancing partisipasi awal.

**B. Kegiatan Inti (60 menit)**

***Memahami & Berkesadaran (Mindful Learning):***

***Diferensiasi Konten:***

- **Kelompok A (Visual/Observasional):** Guru menyediakan katalog produk (online/cetak), gambar, atau membawa beberapa contoh produk olahan pangan dan non-pangan yang umum. Peserta didik mengamati dan mencatat karakteristik, kelebihan, dan kekurangan yang mereka lihat.
- **Kelompok B (Reading/Analitis):** Guru menyediakan teks singkat atau artikel tentang tren modifikasi produk atau studi kasus produk yang berhasil dimodifikasi. Peserta didik membaca dan menganalisis mengapa modifikasi itu berhasil.
- **Kelompok C (Diskusi Terbuka/Pengalaman):** Guru memfasilitasi diskusi terbuka tentang pengalaman peserta didik dengan produk yang mereka rasa perlu dimodifikasi atau produk yang sudah dimodifikasi dengan baik di sekitar mereka.
- **Identifikasi Peluang Modifikasi:** Guru membimbing peserta didik untuk berpikir kritis tentang:
  - ☐ Fungsi yang bisa ditingkatkan (misalnya, makanan lebih praktis, barang lebih awet).
  - ☐ Estetika/kemasan yang bisa dipercantik.
  - ☐ Rasa/tekstur yang bisa diperkaya (untuk pangan).
  - ☐ Pemanfaatan bahan limbah (untuk non-pangan).
  - ☐ Target konsumen baru.
- **Aktivitas Kelompok (Bermakna):** Peserta didik dalam kelompok kecil mendiskusikan temuan mereka dan mulai *brainstorming* ide-ide modifikasi awal. Guru berkeliling memberikan pertanyaan pemantik: "What problem does this product solve?", "Who would buy this modified product?".

***Mengaplikasi & Bermakna (Meaningful Learning):***

***Diferensiasi Proses:***

- Setiap kelompok memilih 1-2 produk (pangan atau non-pangan) yang ingin mereka modifikasi.
- **Kelompok A (Visual Idea Mapping):** Membuat mind map atau sketsa visual ide modifikasi mereka, menunjukkan perubahan dan penambahan.
- **Kelompok B (Konsep Tertulis):** Menulis deskripsi singkat tentang produk yang akan dimodifikasi, ide modifikasi, dan mengapa mereka memilih ide tersebut.

- **Kelompok C (Oral Pitch Sederhana):** Mempersiapkan presentasi lisan singkat (1-2 menit) untuk menjelaskan ide modifikasi mereka kepada kelompok lain.
- Guru memberikan umpan balik awal pada ide-ide modifikasi yang muncul.

***Merefleksi (Berkesadaran):***

- Guru meminta peserta didik untuk menuliskan 1-2 ide modifikasi yang paling menarik bagi mereka dari sesi ini dan mengapa ide itu menarik. "What was the most creative idea you heard today?"

**C. Kegiatan Penutup (15 menit)**

***Umpan Balik & Berkesadaran (Mindful Learning):***

- Guru melakukan *review* singkat materi: "Today, we sharpened our eyes to see opportunities for innovation in everyday products."
- Guru meminta peserta didik untuk berbagi satu ide modifikasi paling out-of-the-box yang mereka temukan.

***Menyimpulkan Pembelajaran & Bermakna (Meaningful Learning):***

- Guru bersama peserta didik menyimpulkan pentingnya analisis kebutuhan dan kreativitas dalam tahap awal modifikasi produk.

***Perencanaan Pembelajaran Selanjutnya & Menggembirakan (Joyful Learning):***

- Guru memberikan gambaran singkat untuk pertemuan selanjutnya: "Next, we will make our ideas more concrete by planning the materials, tools, and steps for our modified product."
- Guru memberikan tugas rumah diferensiasi: mencari informasi tentang bahan dan alat yang mungkin dibutuhkan untuk ide modifikasi mereka, atau mencari contoh proses modifikasi produk serupa.

**PERTEMUAN 2:**

**MERENCANAKAN MODIFIKASI PRODUK (90 MENIT)**

**A. Kegiatan Pendahuluan (15 menit)**

***Pembukaan & Berkesadaran (Mindful Learning):***

- Guru menyapa dan mengajak peserta didik melakukan mindful check-in tentang bagaimana perasaan mereka terhadap ide modifikasi yang sudah muncul.
- Guru menampilkan gambar atau video tentang tahapan perencanaan suatu produk (misalnya, sketsa, daftar bahan, prototype awal). "Why do you think planning is important before making something?"

***Apersepsi & Bermakna (Meaningful Learning):***

- Guru mengaitkan dengan ide modifikasi sebelumnya: "We have our ideas now. To make them happen, we need a good plan."
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran: merencanakan ide modifikasi secara detail (bahan, alat, prosedur).

***Motivasi & Menggembirakan (Joyful Learning):***

- Guru memotivasi peserta didik: "A great idea without a plan is just a dream. Let's make our dreams tangible by planning!"

**B. Kegiatan Inti (60 menit)**

***Memahami & Berkesadaran (Mindful Learning):***

- **Review Ide & Pembagian Kelompok:** Guru meminta setiap kelompok secara singkat mengingatkan ide modifikasi yang mereka pilih. Guru memastikan pembagian kelompok heterogen.
- **Aspek Perencanaan:** Guru membimbing peserta didik untuk memahami elemen penting dalam perencanaan modifikasi:
  - **Bahan:** Jenis bahan yang dibutuhkan (bahan utama, bahan tambahan/modifikasi), jumlah, sumber.
  - **Alat:** Peralatan yang spesifik untuk modifikasi, peralatan umum.
  - **Prosedur Awal/Langkah Kerja:** Urutan langkah, perhatian khusus pada keamanan dan kebersihan.
  - **Keamanan & Ergonomi:** Bagaimana memastikan produk aman digunakan / dikonsumsi, dan nyaman.

***Diferensiasi Konten:***

- **Kelompok Pangan:** Guru memberikan contoh daftar bahan/alat untuk modifikasi makanan/minuman (misalnya, penambahan rasa, perubahan bentuk, kemasan).
- **Kelompok Non-Pangan:** Guru memberikan contoh daftar bahan/alat untuk modifikasi kerajinan/benda pakai (misalnya, bahan daur ulang, alat potong/lem).

***Mengaplikasi & Bermakna (Meaningful Learning):***

***Diferensiasi Proses & Produk (Project-Based Learning - Planning Stage):***

- Setiap kelompok mulai merencanakan ide modifikasi mereka secara lebih detail.
- **Produk Visual (Kelompok Kreatif/Visual):** Membuat poster perencanaan atau infografis yang detail tentang bahan, alat, dan sketsa prosedur.
- **Produk Tulis (Kelompok Analitis/Detail):** Menyusun daftar lengkap bahan dan alat dengan spesifikasi (jumlah, ukuran), serta prosedur langkah demi langkah yang rinci.
- **Produk Lisan/Presentasi Konsep (Kelompok Komunikatif):** Mempersiapkan presentasi lisan yang menjelaskan semua aspek perencanaan, dengan penekanan pada alasan pemilihan bahan dan keamanan.
- Guru menyediakan panduan checklist untuk perencanaan.
- Guru berkeliling, memantau kemajuan, dan memberikan umpan balik formatif. "Is this material safe for food?", "Do you have all the tools for this step?"

***Merefleksi (Berkesadaran):***

- Setelah selesai merencanakan, setiap kelompok diminta untuk merefleksikan proses perencanaan: "What was the most challenging part in planning your product? How did you solve it?"

**C. Kegiatan Penutup (15 menit)**

***Umpan Balik & Berkesadaran (Mindful Learning):***

- Guru melakukan *review* singkat: "Today, we transformed our ideas into concrete plans, focusing on safety and practicality."
- Guru meminta setiap kelompok untuk menyampaikan satu aspek penting dari perencanaan yang baru mereka sadari.

***Menyimpulkan Pembelajaran & Bermakna (Meaningful Learning):***

- Guru bersama peserta didik menyimpulkan bahwa perencanaan yang detail dan pertimbangan keamanan adalah pondasi utama dalam menciptakan produk

modifikasi.

***Perencanaan Pembelajaran Selanjutnya & Menggembirakan (Joyful Learning):***

- Guru memberikan gambaran singkat: "Next time, we will present our brilliant ideas and plans to everyone. Get ready to impress!"
- Guru memberikan tugas rumah: mempersiapkan presentasi kelompok sebaik mungkin (latihan, menyiapkan visual).

**PERTEMUAN 3:**

**PRESENTASI IDE DAN REFLEKSI POTENSI (90 MENIT)**

**A. Kegiatan Pendahuluan (15 menit)**

***Pembukaan & Berkesadaran (Mindful Learning):***

- Guru menyapa dan mengajak peserta didik melakukan *mindful check-in* tentang perasaan mereka menjelang presentasi. Guru mengingatkan untuk percaya diri dan menghargai ide teman.
- Guru memutar video singkat tentang tips presentasi yang efektif atau contoh presentasi ide produk yang sukses. "What makes a presentation great?"

***Apersepsi & Bermakna (Meaningful Learning):***

- Guru mengaitkan dengan semua yang sudah dipelajari: "We've thought of ideas, planned them. Now, it's time to share and convince others!"
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran: mempresentasikan ide modifikasi dan merefleksikan potensi pengembangan.

***Motivasi & Menggembirakan (Joyful Learning):***

- Guru memotivasi peserta didik: "This is your moment to shine as an innovator! Your ideas have power, and by presenting them well, you can inspire others!"

**B. Kegiatan Inti (60 menit)**

***Memahami & Berkesadaran (Mindful Learning):***

- **Penyelesaian Akhir Proyek & Latihan:** Guru memberikan waktu singkat bagi kelompok untuk melakukan persiapan akhir presentasi mereka. Guru dapat memberikan bimbingan singkat untuk kelancaran presentasi.

***Mengaplikasi & Bermakna (Meaningful Learning):***

***Presentasi Kelompok (Joyful Learning & Bermakna):***

- Setiap kelompok secara bergiliran mempresentasikan ide modifikasi produk olahan pangan dan non-pangan mereka. Presentasi harus mencakup:
  - ☐ Nama produk asli & ide modifikasi.
  - ☐ Alasan modifikasi (kebutuhan/peluang).
  - ☐ Bahan dan alat yang dibutuhkan.
  - ☐ Prosedur awal pembuatan.
  - ☐ Keamanan dan ergonomi produk.
  - ☐ Potensi pengembangan/peluang usaha.
- Guru dan peserta didik lainnya memberikan pertanyaan dan umpan balik konstruktif setelah setiap presentasi. Dorong pertanyaan yang memicu penalaran kritis ("What if...?", "How can you make it more...?", "Who is your target market?").

***Merefleksi (Berkesadaran):***

- Setelah semua presentasi, guru memfasilitasi diskusi reflektif umum: "What was the most surprising idea today?", "What did you learn about presenting your ideas?", "What qualities do a good innovator need?"
- **Diskusi Potensi Usaha:** Guru memicu diskusi tentang potensi kewirausahaan dari ide-ide yang muncul. "Which idea do you think has the biggest potential to be a real product?", "What steps would be needed to make it a business?"

### C. Kegiatan Penutup (15 menit)

- **Umpan Balik & Berkesadaran (Mindful Learning):**
- Guru memberikan umpan balik konstruktif secara umum kepada semua kelompok, mengapresiasi kreativitas, perencanaan, dan kemampuan presentasi.
- Guru meminta peserta didik untuk menuliskan satu hal yang mereka pelajari dari presentasi teman-teman mereka dan satu ide yang paling menginspirasi mereka (Exit Ticket).
- **Menyimpulkan Pembelajaran & Bermakna (Meaningful Learning):**
- Guru bersama peserta didik menyimpulkan bahwa proses inovasi dimulai dari ide dan perencanaan yang matang, serta setiap orang memiliki potensi untuk menjadi inovator.
- **Perencanaan Pembelajaran Selanjutnya:**
- Guru memberikan apresiasi dan motivasi untuk terus berpikir kreatif dan inovatif. "Keep your innovator's mind working! The world needs your creative solutions!"

## G. ASESMEN PEMBELAJARAN

### 1. ASESMEN AWAL PEMBELAJARAN (AWAL PERTEMUAN 1)

- **Tujuan:** Mengidentifikasi pengetahuan awal peserta didik tentang produk olahan dan pengalaman mereka dalam mengidentifikasi masalah/peluang.
- **Metode:**
- **Observasi:** Guru mengamati partisipasi dan respons peserta didik saat sesi pembukaan (video dan pertanyaan pemantik).
- **Kuesioner/Pre-test (Google Forms/Lisan):**
- **5 Soal Pre-test:**
  1. Sebutkan 3 jenis makanan/minuman kemasan yang sering kamu konsumsi.
  2. Sebutkan 2 jenis produk kerajinan/barang pakai yang terbuat dari bahan daur ulang yang kamu ketahui.
  3. Jika kamu bisa mengubah satu hal dari makanan favoritmu agar lebih baik, apa itu?
  4. Menurutmu, mengapa orang membuat produk baru atau memodifikasi produk yang sudah ada?
  5. Apa yang kamu ketahui tentang "keamanan pangan"?

### 2. ASESMEN PROSES PEMBELAJARAN (SELAMA PERTEMUAN 1, 2, DAN 3)

- **Tujuan:** Memantau kemajuan peserta didik dalam mengidentifikasi peluang, merencanakan ide modifikasi, dan berkolaborasi.
- **Metode:**

- **Tugas Harian (selama Pertemuan 1 & 2):**
- **Pertemuan 1 (identifikasi peluang):** Catatan observasi produk dan ide modifikasi awal.
- **5 Soal Tugas Harian (Contoh dari lembar kerja):**
  1. Pilih 1 produk pangan yang kamu temukan di sekitar. Apa kekurangannya dan bagaimana ide modifikasimu?
  2. Pilih 1 produk non-pangan dari limbah. Bagaimana ide modifikasimu untuk menambah nilai gunanya?
  3. Menurutmu, siapa target konsumen untuk produk modifikasimu ini?
  4. Sebutkan 2 fitur yang ingin kamu tambahkan pada produk olahan yang sudah ada.
  5. Apa hal terpenting yang perlu diperhatikan saat mencari ide modifikasi produk?
- **Pertemuan 2 (perencanaan detail):** Rancangan ide modifikasi (bahan, alat, prosedur awal).
- **5 Indikator Penilaian Rancangan (Checklist Observasi/Produk):**
  1. Ide modifikasi produk pangan dan non-pangan dirumuskan dengan jelas. (Ya/Tidak)
  2. Daftar bahan yang dibutuhkan lengkap dan realistis. (Ya/Tidak)
  3. Daftar alat yang dibutuhkan lengkap dan realistis. (Ya/Tidak)
  4. Prosedur awal pembuatan logis dan memperhatikan keamanan. (Ya/Tidak)
  5. Rancangan menunjukkan pemahaman konsep modifikasi. (Ya/Tidak)
- **Diskusi Kelompok (selama Pertemuan 1, 2, 3):** Observasi guru terhadap partisipasi, kontribusi ide, dan kolaborasi peserta didik.
- **5 Indikator Penilaian Diskusi Kelompok (Checklist Observasi):**
  1. Berpartisipasi aktif dalam berbagi ide. (Ya/Tidak)
  2. Memberikan masukan yang konstruktif kepada anggota kelompok. (Ya/Tidak)
  3. Mendengarkan dan mempertimbangkan pendapat orang lain. (Ya/Tidak)
  4. Berkontribusi dalam pengambilan keputusan kelompok. (Ya/Tidak)
  5. Menunjukkan sikap inovatif dan berpikir kritis. (Ya/Tidak)

### **3. ASESMEN AKHIR PEMBELAJARAN (SETELAH PERTEMUAN 3)**

- **Tujuan:** Mengukur pemahaman komprehensif peserta didik dan kemampuan mereka untuk menyajikan ide modifikasi produk secara efektif.
- **Metode:**
- **Jurnal Reflektif (Individual):** Peserta didik menulis refleksi singkat tentang proses inovasi, pembelajaran yang didapat, dan potensi diri sebagai inovator.
- **5 Poin Panduan Jurnal Reflektif:**
  1. *Apa ide modifikasi produk pangan yang paling berkesan bagimu di unit ini? Mengapa?*
  2. *Apa ide modifikasi produk non-pangan yang paling berkesan bagimu di unit ini? Mengapa?*
  3. *Apa tantangan terbesar yang kamu hadapi saat merencanakan ide modifikasi produk, dan bagaimana kamu mengatasinya?*

4. *Jika kamu memiliki sumber daya, ide modifikasi mana yang paling ingin kamu wujudkan menjadi produk nyata? Jelaskan alasannya.*
  5. *Menurutmu, keterampilan apa yang paling penting untuk menjadi seorang inovator produk?*
- **Tugas Akhir/Proyek (Presentasi Kelompok dari Pertemuan 3):** Penilaian akhir terhadap presentasi ide modifikasi.
  - **5 Kriteria Penilaian Proyek (Rubrik):**
    1. **Orisinalitas Ide:** Ide modifikasi menunjukkan keunikan dan kreativitas.
    2. **Kejelasan Presentasi:** Ide disampaikan dengan sistematis dan mudah dipahami.
    3. **Logika Argumen:** Alasan modifikasi dan perencanaan bahan/alat/prosedur logis.
    4. **Aspek Keamanan/Ergonomi:** Pertimbangan keamanan dan kenyamanan produk dijelaskan.
    5. **Potensi & Kelayakan:** Ide memiliki potensi untuk dikembangkan dan realistis.
  - **Tes Tertulis (Individual):** Soal-soal untuk menguji pemahaman konsep modifikasi, bahan, dan prosedur awal.
  - **5 Soal Tes Tertulis:**
    1. *Apa yang dimaksud dengan "modifikasi produk" dalam konteks prakarya?*
    2. *Sebutkan 3 alasan mengapa suatu produk perlu dimodifikasi!*
    3. *Jika kamu ingin memodifikasi rasa suatu makanan, apa saja bahan tambahan yang mungkin kamu pertimbangkan? (minimal 2)*
    4. *Mengapa aspek "keamanan" sangat penting dalam perencanaan modifikasi produk olahan pangan?*
    5. *Jika kamu membuat produk kerajinan dari limbah plastik, alat apa saja yang mungkin kamu perlukan untuk memodifikasinya? (minimal 2)*

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

....., ....., 20 .....

Guru Mata Pelajaran

( ..... )

( ..... )