MODUL AJAR

PENDEKATAN
DEEP LEARNING

Kurikulum
Merdeka

Terintegrasi: KSE, Budaya Positif &
Pembelajaran Terdiferensiasi

PROJEK KREATIF DAN KEWIRAUSAHAAN

TEKNIK
INSTALASI
TENAGA
LISTRIK
(TITL)

DILENGKAPI
JOB SHEET





FASE F KELAS XII

SEMESTER GENAP

ADE FERDIANSYAH, S.ST., M.Pd

Kurikulum Merdeka

SMK NEGERI 2 KABUPATEN TANGERANG

MODUL AJAR

PROJEK KREATIF DAN KEWIRAUSAHAAN
FASE F

KELAS XII

DISUSUN OLEH

ADE FERDIANSYAH, S.ST., M.Pd

SMKN 2 KABUPATEN TANGERANG

Jl. Raya Mauk Km. 14 Sepatan Tangerang Bnaten

2025

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Modul Ajar Projek Kreatif dan Kewirausahaan Fase F Kelas XII dengan lancar.

Mengutip laman Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbudristek), Kurikulum Merdeka adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam, di mana konten pembelajaran akan lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi.

Kurikulum Merdeka memberikan keleluasaan kepada pendidik untuk menciptakan pembelajaran berkualitas yang sesuai dengan kebutuhan dan lingkungan belajar peserta didik.

Penyusunan Modul Ajar Fase F kelas XII ini disesuaikan dengan capaian pembelajaran yang telah ditentukan serta tujuan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik, kompetensi keahlian dan satuan pendidikan. Penyusunan modul ajar ini dirancang dengan pendekatan Deep Learning serta terintegrasi dengan Keterampilan Sosial Emosional (KSE), Budaya Positif dan Pembelajaran terdiferensiasi sehingga memudahkan pembaca dalam memahami dan menerapkannya dalam proses pembelajaran.

Saya menyadari bahwa modul ajar ini masih jauh dari sempurna oleh karenanya saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca, khususnya teman-teman guru di jurusan yang saya ajar sangat kami harapkan untuk revisi edisi berikutnya. Semoga modul ajar ini dapat bermanfaat dalam meningkatkan mutu pendidikan khususnya di SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang.

Tangerang, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

COVER MODUL AJAR i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI iii
ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN iv
MODUL AJAR 1 1
LAMPIRAN MATERI BAB 1. PROPOSAL DAN MANAJEMEN USAHA 13
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 18
JOB SHEET 23
MODUL AJAR 2 29
LAMPIRAN MATERI BAB 2 PENGEMASAN PRODUK 39
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 43
JOB SHEET 50

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Sekolah	:	SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang
Bidang Keahlian	:	Teknologi dan Rekayasa
Program Keahlian	:	Teknik Instalasi dan Tenaga Listrik
Mata Pelajaran	:	Projek Kreatif dan Kewirausahaan
Waktu	:	65 Jam Pelajaran

A. KOMPETENSI

Elemen	Deskripsi	Capaian Pembelajaran	Kompetensi
Kewirausahaan	Meliputi prediksi peluang usaha, rencana usaha (business plan), pemasaran produk, hak atas kekayaan intelektual (HAKI) dan laporan keuangan	1. Pada akhir fase F peserta didik mampu membaca peluang usaha dengan mengidentifikasi potensi yang ada di lingkungan internal dan eksternal SMK serta menetapkan jenis usaha. 2.Peserta didik mampu menyusun proporsal usaha (business plan) yang meliputi perencanaan usaha, biaya produksi, break event point (BEP)dan return on invesment (ROI). 3.Peserta didik mampu memasarkan produk dengan menentukan segmen pasar, menentukan harga produk dan menentukan media yang digunakan untuk memasarkan produk. 4.Peserta didik mampu menerapkan hak atas kekayaan intelektual (HAKI), menjelaskan konsep HAKI, dan mematuhi peraturan HAKI. 5.Pada akhir fase F, peserta didik mampu menyusun laporan keuangan berupa laporan neraca, laporan laba rugi, laporan perubahan	1. Menyusun proporsal usaha (business plan) yang meliputi perencanaan usaha, biaya produksi, break event point (BEP)dan return on invesment (ROI). 2. Memasarkan produk dengan menentukan segmen pasar, menentukan harga produk dan menentukan media yang digunakan untuk memasarkan produk. 3. Menerapkan hak atas kekayaan intelektual (HAKI), menjelaskan konsep HAKI, dan mematuhi peraturan HAKI. Menyusun laporan keuangan berupa laporan neraca, laporan laba rugi, laporan perubahan modal dan laporan arus kas. 4. Peserta didik dapat menyusun laporan laba rugi sederhana berdasarkan transaksi usaha dengan format yang benar dan perhitungan akurat.

		modal dan laporan arus kas	
Kegiatan Produksi	Meliputi produksi dalam bentuk barang dan/atau layanan jasa meliputi perencanaan produk, pengemasan produk, serta distribusi dan layanan purna jual	1. Pada akhir fase F peserta didik mampu menyusun rencana produksi meliputi menetapkan jenis dan jumlah produk, menetapkan desain/rancangan produk, menyusun proses kerja pembuatan prototipe/contoh produk, dan menghitung biaya produksi. 2. Peserta didik mampu membuat produk mulai dari menyusun rencana dan jadwal kerja, menetapkan strategi produk, menetapkan kriteria standar/ spesifikasi produk, melaksanakan kegiatan produksi, pengendalian mutu produk (quality assurance). 3. Peserta didik mampu membuat desain kemasan, melaksanakan pengemasan produk, membuat labeling. 4. Peserta didik mampu menentukan strategi distribusi dan memberikan layanan terhadap keluhan pelanggan.	1. Menyusun rencana produksi meliputi menetapkan jenis dan jumlah produk. 2. Menetapkan desain/ rancangan produk. 3. Menyusun proses kerja pembuatan prototipe/contoh produk, dan menghitung biaya produksi. 4. Membuat produk mulai dari menyusun rencana dan jadwal kerja. 5. Menetapkan strategi produk, menetapkan kriteria standar/ spesifikasi produk. 6. Melaksanakan kegiatan produksi dan pengendalian mutu produk (quality assurance). 7. Membuat desain kemasan, melaksanakan pengemasan produk, membuat labeling. 8. Menentukan strategi distribusi dan memberikan layanan terhadap keluhan pelanggan.

B. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Elemen	Konten	Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kewirausahaan	1.Proposal dan Manajemen Usaha	• Peserta didik dapat merancang konsep dan merumuskan perencanaan usaha • Peserta didik dapat menghitung biaya produksi dan BEV (Break Even Point) • Peserta didik dapat menganalisis ROI (Return on Investment) • Peserta didik dapat mengelola sebuah usaha	25 JP
Kegiatan Produksi	1. Pengemasan Produk	• Peserta didik dapat menguasai konsep dan kepentingan kemasan produk. • Peserta didik dapat mendesain kemasan • Peserta didik dapat membuat labelling	20 JP

MODUL AJAR 1

PROJEK KREATIF DAN KEWIRAUSAHAAN

FASE F
KELAS XII SEMESTER GENAP

KONTEN
Proposal dan Manajemen Usaha

A. IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun	:	Ade Ferdiansyah, S.ST., M.Pd
NIP	:	
Pangkat/Gol. Ruang	:	
Jabatan	:	Guru
Unit Kerja	:	SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang
Bidang Keahlian	:	Tenologi dan Rekayasa
Program Keahlian	:	Teknik Instalasi Tenaga Listrik
Tahun Pelajaran	:	2025/2026
Mata Pelajaran	:	Projek Kreatif dan Kewirausahaan.
Konten	:	Proposal dan Manajemen Usaha Tenaga Listrik
Fase/Kelas/Semester	:	F/XII/6
Alokasi Waktu	:	15 x 45 Menit

B. INFORMASI UMUM

Kompetensi Awal :
- Menguasai dasar-dasar penyusunan rencana usaha (business plan).
- Memahami peluang usaha di bidang kelistrikan dari bab sebelumnya.
- Mampu menjelaskan komponen dasar proposal usaha.

Profil Pelajar Pancasila :
- Mandiri → Merencanakan dan menyusun proposal secara bertanggung jawab.
- Bernalar Kritis → Menganalisis data dan membuat keputusan usaha secara logis.
- Kreatif – Menyusun proposal yang inovatif dan menarik.
- Bergotong Royong – Bekerja sama dalam tim menyusun proposal.
- Berakhlak Mulia – Menunjukkan kejujuran dan integritas dalam penyusunan dokumen..

Elemen : Kewirausahaan

Konten	:	Menyusun Proposal Usaha di Bidang Teknik Instalasi Tenaga Listrik.
Capaian Pembelajaran	:	Peserta didik mampu menerapkan peluang usaha, jenis usaha, penyusunan proposal usaha (business plan), pemasaran produk, prinsip Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI), dan penyusunan laporan keuangan.
Model Pembelajaran	:	Project-Based Learning (PJBL)
Pendekatan	:	Saintifik dan Kontekstual (Melibatkan observasi pasar, pengumpulan data, analisis, dan komunikasi hasil melalui proposal).
Mode Pembelajaran	:	Pembelajaran tatap muka (Luring)
Metode Pembelajaran	:	Diskusi kelompok, studi kasus, tanya jawab, presentasi dan refleksi.
Bentuk Penilaian	:	Formatif, Sumatif dan Autentic
Sarana dan Prasarana	:	Kelas, Proyektor, Papan tulis, Spidol.
Alat/Bahan/Media	:	Alat tulis, bahan pendukung, laptop.
Media/Sumber Ajar	:	Template proposal usaha, Video tutorial penyusunan proposal, Slide PowerPoint komponen proposal, Studi kasus proposal UMKM lokal atau alumni TITL, buku teks utama.
Target Peserta Didik	:	Peserta didik reguler/tipikal (tanpa ketunaan dan kesulitan belajar atau berpencapaian tinggi).

C. Komponen Inti

1. Tujuan Pembelajaran
   - Peserta didik dapat merancang konsep dan merumuskan perencanaan usaha.
   - Peserta didik dapat menghitung biaya produksi dan BEP.
   - Peserta didik dapat menganalisis ROI
   - Peserta didik dapat mengelola sebuah usaha.
2. Pemahaman Bermakna
   - Dengan memahami materi ini, peserta didik diharapkan mampu merancang dan merumuskan perencanaan usaha secara matang, menghitung biaya produksi serta

titik impas (BEP), menganalisis tingkat pengembalian investasi (ROI), dan akhirnya mampu mengelola usaha secara efektif dan berkelanjutan.

3. Pertanyaan Pemantik
   - Menurut kalian, seru nggak sih punya usaha sendiri yang bisa bikin kita bebas berkreasi dan menghasilkan uang? Kenapa? (***Joyful Learning***)
   - Apa saja hal penting yang harus benar-benar kita perhitungkan sebelum memulai sebuah usaha agar tidak rugi? (***Mindful Learning***)
   - Bagaimana usaha yang kita rencanakan bisa bermanfaat untuk diri sendiri, keluarga, dan orang lain di sekitar kita? (***Meaningful Learning***)

D. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (5 JP)
Konten Pentingnya Perencanaan Usaha & Menyusun Perencanaan Usaha
Model Pembelajaran: PJBL
Pendekatan Pembelajaran: Saintifik dan Kontekstual

1. Kegiatan Pendahuluan

   (30 menit)
   - Peserta didik menjawab salam guru
   - Peserta didik berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran dengan dipimpin salah satu peserta didik untuk memimpin doa (***Budaya Positif)***
   - Peserta didik menjawab presensi guru dan kesiapan belajar. (***KSE: Kesadaran Diri***)
   - Peserta didik menyimak capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran yang akan dicapai yang disampaikan oleh guru. (***KSE: Manajemen Diri***)
   - Peserta didik menyimak motivasi dari guru
   - Peserta didik menyimak dan merespon apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas. (***Budaya Positif)***
   - Peserta didik menyimak garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan

2. Kegiatan Inti

   1 Menentukan pertanyaan mendasar (Essential Question) (30 menit)
   - Guru memantik dengan pertanyaan:
     "Bagaimana cara menyusun perencanaan usaha yang matang agar usaha bisa berjalan lancar dan menguntungkan?"
   - Diskusi awal tentang pentingnya perencanaan usaha.
   - Menghubungkan dengan contoh usaha nyata di sekitar siswa.

   2 Mendesain perencanaan proyek (30 menit)
   - Siswa dibagi ke dalam kelompok kecil (3–5 orang).
   - Setiap kelompok memilih ide usaha sederhana (misalnya: minuman kekinian,

jasa cuci motor, kerajinan, dll.). (***Diferensiasi Konten***)

- Kelompok menyusun garis besar rencana usaha:
  - Nama usaha
  - Produk/jasa yang ditawarkan
  - Target pasar
  - Keunggulan produk
  - Rencana biaya awal

3️⃣ Menyusun jadwal dan pembagian tugas (30 menit)

- Kelompok membuat jadwal kegiatan untuk menyusun perencanaan usaha, misalnya:
  - Survei pasar
  - Rencana produksi
  - Estimasi biaya dan harga jual
  - Strategi promosi
- Membagi peran/tugas dalam kelompok.

4️⃣ Memonitor proyek (30 menit)

- Siswa bekerja sesuai jadwal dan peran masing-masing. (***Diferensiasi Proses***)
- Guru berperan sebagai fasilitator:
  - Memberi bimbingan teknis
  - Memeriksa kelengkapan data (BEP, estimasi biaya, ROI, dll.)
  - Memberikan umpan balik

5️⃣ Menguji hasil proyek (Presentasi & Umpan balik) (45 menit)

- Setiap kelompok mempresentasikan perencanaan usaha yang sudah disusun. (***Diferensiasi Produk***)
- Kelompok lain memberikan tanggapan dan pertanyaan (peer review).
- Guru memberikan evaluasi dan masukan perbaikan.

6️⃣ Mengevaluasi pengalaman belajar (Refleksi) (15 menit)

- Siswa mengisi lembar refleksi:
  - Apa yang dipelajari?
  - Apa tantangan yang dihadapi?
  - Bagaimana perasaan setelah menyusun rencana usaha?
  - Apa rencana perbaikan ke depan?

✅ Output yang dihasilkan

- Dokumen rencana usaha (proposal sederhana)
- Presentasi rencana usaha
- Poster/infografis usaha (opsional)

3. Kegiatan Penutup

- Peserta didik membuat simpulan terkait dengan materi yang dipelajari pada hari ini dengan penuh antusias, cermat dan tepat.

- Peserta didik menjawab soal post test dengan cermat dan tepat.
- Peserta didik menerima penilaian hasil kegiatan yang sudah dilaksanakan.
- Peserta didik menyimak rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
- Peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan "doa" dan salam penutup.

4. Refleksi
   - Apakah ada kendala pada kegiatan pembelajaran?
   - Apakah semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran?
   - Apa saja kesulitan siswa yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran?
   - Apakah siswa yang memiliki kesulitan ketika berkegiatan dapat teratasi dengan baik?
   - Apa level pencapaian rata-rata siswa dalam kegiatan pembelajaran ini?
   - Apakah seluruh siswa dapat dianggap tuntas dalam pelaksanaan pembelajaran?
   - Apa strategi agar seluruh siswa dapat menuntaskan kompetensi?

Pertemuan 2 & 3 (10 JP)
Konten Biaya Produksi dan BEP
Model Pembelajaran: PBL
Pendekatan Pembelajaran: Saintifik dan Kontekstual

1. Kegiatan Pendahuluan

   (30 menit)
   - Peserta didik menjawab salam guru
   - Peserta didik berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran dengan dipimpin salah satu peserta didik untuk memimpin doa (***Budaya Positif)***
   - Peserta didik menjawab presensi guru dan kesiapan belajar. (***KSE: Kesadaran Diri***)
   - Peserta didik menyimak capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran yang akan dicapai yang disampaikan oleh guru. (***KSE: Manajemen Diri***)
   - Peserta didik menyimak motivasi dari guru
   - Peserta didik menyimak dan merespon apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas. (***Budaya Positif)***
   - Peserta didik menyimak garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan

2. Kegiatan Inti

   1 Orientasi peserta didik pada masalah (60 menit)
   - Guru menyampaikan masalah kontekstual, misalnya:
     "Sebuah kelompok ingin membuka usaha roti. Biaya tetap Rp2.000.000, biaya variabel Rp5.000 per roti, dan harga jual Rp10.000 per roti. Berapa roti yang harus dijual agar tidak rugi? Bagaimana jika harga bahan baku naik?"

- Guru membagi siswa ke dalam kelompok (3–5 orang).
- Diskusi awal untuk memahami konteks masalah.

2️⃣ Mengorganisasikan siswa untuk belajar (45 menit)

- Siswa berdiskusi di kelompok: (***Diferensiasi Konten***)
  - Menentukan data yang dibutuhkan.
  - Membagi tugas: mencari informasi tentang biaya tetap, biaya variabel, harga jual, dan konsep BEP.
- Guru memberikan arahan dan membantu jika ada kelompok yang kesulitan.

3️⃣ Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok (90 menit)

- Siswa mulai menghitung biaya produksi (biaya tetap, biaya variabel, total biaya). (***Diferensiasi Proses***)
- Menghitung harga pokok produksi (HPP).
- Menghitung BEP (dalam unit dan rupiah).
- Menganalisis kemungkinan keuntungan dan risiko jika biaya berubah.
- Guru memantau, memberikan umpan balik, dan klarifikasi konsep.

4️⃣ Mengembangkan dan menyajikan hasil karya (120 menit)

- Setiap kelompok menyusun laporan perhitungan biaya dan BEP, serta rekomendasi strategi usaha. (***Diferensiasi Produk***)
- Kelompok membuat poster, slide, atau infografis ringkasan hasil analisis.
- Presentasi di depan kelas.
- Kelompok lain memberikan pertanyaan, masukan, atau saran.

5️⃣ Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (90 menit)

- Siswa melakukan refleksi:
  - Apa yang sudah dipahami tentang biaya produksi dan BEP?
  - Kesulitan yang dihadapi dan cara mengatasinya.
  - Apa manfaat memahami BEP untuk rencana usaha di masa depan?
- Guru memberikan umpan balik umum dan evaluasi akhir.
- Guru memberikan penguatan dengan memberikan quiz game Kahoot.

✅ Output yang dihasilkan

- Laporan perhitungan biaya dan BEP (tertulis).
- Poster/infografis atau slide presentasi.
- Refleksi individu.

3. Kegiatan Penutup (15 menit)

- Peserta didik membuat simpulan terkait dengan materi yang dipelajari pada hari ini dengan penuh antusias, cermat dan tepat.
- Peserta didik menjawab soal post test dengan cermat dan tepat.

- Peserta didik menerima penilaian hasil kegiatan yang sudah dilaksanakan.
- Peserta didik menyimak rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
- Peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan “doa” dan salam penutup.

4. Refleksi
   - Apakah ada kendala pada kegiatan pembelajaran?
   - Apakah semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran?
   - Apa saja kesulitan siswa yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran?
   - Apakah siswa yang memiliki kesulitan ketika berkegiatan dapat teratasi dengan baik?
   - Apa level pencapaian rata-rata siswa dalam kegiatan pembelajaran ini?
   - Apakah seluruh siswa dapat dianggap tuntas dalam pelaksanaan pembelajaran?
   - Apa strategi agar seluruh siswa dapat menuntaskan kompetensi?

Pertemuan 4 (5 JP)
Konten RoI
Model Pembelajaran: PBL
Pendekatan Pembelajaran: Saintifik dan Kontekstual

1. Kegiatan Pendahuluan

   (30 menit)
   - Peserta didik menjawab salam guru
   - Peserta didik berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran dengan dipimpin salah satu peserta didik untuk memimpin doa (***Budaya Positif)***
   - Peserta didik menjawab presensi guru dan kesiapan belajar. (***KSE: Kesadaran Diri***)
   - Peserta didik menyimak capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran yang akan dicapai yang disampaikan oleh guru. (***KSE: Manajemen Diri***)
   - Peserta didik menyimak motivasi dari guru
   - Peserta didik menyimak dan merespon apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas. (***Budaya Positif)***
   - Peserta didik menyimak garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan
2. Kegiatan Inti

   1 Orientasi peserta didik pada masalah (30 menit)
   - Guru menyampaikan masalah kontekstual, misalnya:
     "Suatu usaha makanan ringan memerlukan modal awal Rp5.000.000. Setelah berjalan 1 tahun, usaha tersebut menghasilkan laba bersih Rp1.500.000. Berapa ROI usaha tersebut? Apakah investasi ini menguntungkan?"
   - Guru menjelaskan gambaran umum ROI dan mengaitkan dengan pentingnya

bagi usaha.

- Membagi siswa ke dalam kelompok kecil (3–5 orang).

2️⃣ Mengorganisasikan siswa untuk belajar (30 menit)

- Siswa mendiskusikan:
- Data yang diperlukan (modal awal, laba bersih).
  - Konsep dan rumus ROI.
- Guru membimbing agar siswa memahami alur perhitungan.

3️⃣ Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok (30 menit)

- Siswa menghitung ROI dari kasus yang diberikan.
- Membandingkan ROI dengan usaha lain (studi banding sederhana, misalnya usaha minuman atau jasa).
- Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi ROI (biaya, harga jual, volume penjualan, dll.).
- Guru memberikan bimbingan, klarifikasi konsep, dan memastikan akurasi perhitungan.

4️⃣ Mengembangkan dan menyajikan hasil karya (60 menit))

- Kelompok membuat laporan hasil analisis ROI.
- Menyusun poster atau slide presentasi yang memuat:
  - Ringkasan usaha
  - Perhitungan ROI
  - Analisis kelayakan
  - Saran perbaikan usaha
- Presentasi di depan kelas.

5️⃣ Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (30 menit)

- Siswa melakukan refleksi individu dan kelompok:
  - Apa yang dipelajari tentang ROI?
  - Bagaimana ROI membantu pengambilan keputusan usaha?
  - Tantangan yang dihadapi dalam perhitungan.
- Guru memberikan umpan balik dan penilaian akhir.

✅ Output yang dihasilkan

- Laporan analisis ROI per kelompok.
- Poster/slide presentasi.
- Refleksi individu.

3. Kegiatan Penutup (15 menit)

- Peserta didik membuat simpulan terkait dengan materi yang dipelajari pada hari ini dengan penuh antusias, cermat dan tepat.
- Peserta didik menjawab soal post test dengan cermat dan tepat.

- Peserta didik menerima penilaian hasil kegiatan yang sudah dilaksanakan.
- Peserta didik menyimak rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
- Peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan “doa” dan salam penutup.

4. Refleksi
   - Apakah ada kendala pada kegiatan pembelajaran?
   - Apakah semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran?
   - Apa saja kesulitan siswa yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran?
   - Apakah siswa yang memiliki kesulitan ketika berkegiatan dapat teratasi dengan baik?
   - Apa level pencapaian rata-rata siswa dalam kegiatan pembelajaran ini?
   - Apakah seluruh siswa dapat dianggap tuntas dalam pelaksanaan pembelajaran?
   - Apa strategi agar seluruh siswa dapat menuntaskan kompetensi

Pertemuan 5 (5 JP)
Konten Membuat Proposal Usaha
Model Pembelajaran: PJBL
Pendekatan Pembelajaran: Saintifik dan Kontekstual

1. Kegiatan Pendahuluan

   (30 menit)
   - Peserta didik menjawab salam guru
   - Peserta didik berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran dengan dipimpin salah satu peserta didik untuk memimpin doa (***Budaya Positif)***
   - Peserta didik menjawab presensi guru dan kesiapan belajar. (***KSE: Kesadaran Diri***)
   - Peserta didik menyimak capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran yang akan dicapai yang disampaikan oleh guru. (***KSE: Manajemen Diri***)
   - Peserta didik menyimak motivasi dari guru
   - Peserta didik menyimak dan merespon apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas. (***Budaya Positif)***
   - Peserta didik menyimak garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan

2. Kegiatan Inti

   1 Menentukan pertanyaan mendasar (Essential Question) (30 menit)
   - Guru memantik dengan pertanyaan:
     "Bagaimana cara membuat proposal usaha yang menarik, jelas, dan bisa meyakinkan calon investor atau mitra usaha?"
   - Diskusi awal: Mengapa proposal usaha penting? Apa saja manfaatnya?

2️⃣ Mendesain perencanaan proyek (30 menit)

- Guru menjelaskan komponen utama proposal usaha (latar belakang, analisis pasar, produk/jasa, rencana pemasaran, struktur organisasi, rencana keuangan).
- Peserta didik dibagi ke dalam kelompok (3–5 orang).
- Kelompok memilih ide usaha yang akan dibuat proposalnya.

3️⃣ Menyusun jadwal dan pembagian tugas (15 menit)

- Kelompok membuat jadwal kerja untuk menyusun proposal:
  - Survei pasar atau wawancara kecil
  - Menyusun bagian per bagian
  - Membuat desain visual (opsional)
- Membagi peran di dalam kelompok (penulis, pengolah data, desainer, dll).

4️⃣ Memonitor proyek (45 menit)

- Siswa mulai mengerjakan proposal usaha sesuai tugas masing-masing.
- Guru memfasilitasi, memantau, dan memberi masukan, terutama dalam:
  - Penulisan latar belakang yang menarik
  - Penyusunan analisis pasar
  - Perhitungan keuangan sederhana (modal, biaya, BEP, ROI)
- Guru membantu memperbaiki jika ada bagian proposal yang masih kurang.

5️⃣ Menguji hasil proyek (Presentasi Proposal) (30 menit)

- Setiap kelompok mempresentasikan proposal usaha di depan kelas.
- Kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan (peer feedback).
- Guru memberikan masukan dan penilaian.

6️⃣ Mengevaluasi pengalaman belajar (Refleksi) (30 menit)

- Peserta didik mengisi lembar refleksi:
  - Apa yang saya pelajari dalam menyusun proposal usaha?
  - Apa tantangan terbesar?
  - Apa yang perlu diperbaiki jika akan mengajukan proposal sungguhan?
- Diskusi kelas singkat tentang pembelajaran yang didapat.

✅ Output yang dihasilkan

- Dokumen proposal usaha lengkap.
- Slide atau poster presentasi.
- Lembar refleksi.

3. Kegiatan Penutup (15 menit)

- Peserta didik membuat simpulan terkait dengan materi yang dipelajari pada hari ini dengan penuh antusias, cermat dan tepat.
- Peserta didik menjawab soal post test dengan cermat dan tepat.

- Peserta didik menerima penilaian hasil kegiatan yang sudah dilaksanakan.
- Peserta didik menyimak rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
- Peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan “doa” dan salam penutup.

4. Refleksi
   - Apakah ada kendala pada kegiatan pembelajaran?
   - Apakah semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran?
   - Apa saja kesulitan siswa yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran?
   - Apakah siswa yang memiliki kesulitan ketika berkegiatan dapat teratasi dengan baik?
   - Apa level pencapaian rata-rata siswa dalam kegiatan pembelajaran ini?
   - Apakah seluruh siswa dapat dianggap tuntas dalam pelaksanaan pembelajaran?
   - Apa strategi agar seluruh siswa dapat menuntaskan kompetensi?

LAMPIRAN MATERI

BAB 1. PROPOSAL DAN MANAJEMEN USAHA

A. Pentingnya Perencanaan Usaha & Menyusun Perencanaan Usaha

✅ Pentingnya Perencanaan Usaha

- Membantu meminimalkan risiko kerugian.
- Memberikan arah dan tujuan yang jelas.
- Membantu mengatur sumber daya dengan lebih efektif.
- Menarik minat investor atau pemberi modal.

✅ Menyusun Perencanaan Usaha

Perencanaan usaha yang baik memuat:

- Identifikasi peluang pasar.
- Analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats).
- Strategi pemasaran.
- Rencana produksi atau operasional.
- Rencana keuangan (modal, biaya, proyeksi laba/rugi).

B. Biaya Produksi dan BEP

✅ Biaya Produksi

- Biaya Tetap (Fixed Cost): Biaya yang tidak berubah meskipun volume produksi berubah, misalnya sewa tempat, gaji tetap.
- Biaya Variabel (Variable Cost): Biaya yang berubah tergantung jumlah produksi, seperti bahan baku, biaya listrik produksi, dll.
- Total Biaya Produksi: Biaya Tetap + Biaya Variabel.

✅ BEP (Break Even Point)

BEP adalah titik impas, yaitu saat total pendapatan sama dengan total biaya sehingga usaha tidak untung dan tidak rugi.

Rumus BEP (Unit):

C. ROI (Return on Investment)

✅ Pengertian ROI

ROI adalah rasio keuntungan bersih yang diperoleh dari investasi atau modal awal yang digunakan dalam usaha.

✅ Rumus ROI

✅ Manfaat ROI

- Mengukur tingkat keuntungan usaha.
- Sebagai dasar pengambilan keputusan kelayakan usaha.
- Membandingkan efisiensi antarusaha.

D. Membuat Proposal Usaha

✅ Pengertian

Proposal usaha adalah dokumen tertulis yang berisi rencana usaha secara lengkap untuk meyakinkan pihak lain (investor/mitra) atau sebagai pedoman pelaksanaan.

✅ Komponen Proposal Usaha

1. Halaman Judul
2. Kata Pengantar
3. Daftar Isi
4. Bab I: Pendahuluan
   - Latar belakang
   - Tujuan usaha
5. Bab II: Profil Usaha
   - Nama usaha
   - Visi dan misi
   - Struktur organisasi
6. Bab III: Analisis Pasar
   - Target pasar
   - Analisis pesaing
   - Strategi pemasaran
7. Bab IV: Produk atau Jasa
   - Deskripsi produk/jasa
   - Keunggulan produk
8. Bab V: Rencana Operasional
   - Proses produksi
   - Lokasi dan fasilitas
9. Bab VI: Rencana Keuangan
   - Perhitungan biaya produksi

- BEP
- Proyeksi pendapatan & laba
- Analisis ROI

10. Bab VII: Penutup

✅ Manfaat Proposal Usaha

- Sebagai alat komunikasi dengan investor.
- Pedoman menjalankan usaha
- .Sarana evaluasi dan pengawasan.

E. Contoh Kasus Proposal Usaha Listrik

Judul: "Proposal Pendirian Usaha Jasa Instalasi Listrik Tenaga Surya" Latar Belakang: Meningkatnya permintaan energi terbarukan di daerah pedesaan. Layanan: Pemasangan PLTS atap kapasitas 1.000 Watt. Analisis Keuangan:

- Modal: Rp 100 juta (panel surya, inverter, baterai).
- Harga jasa: Rp 15 juta/pemasangan.
- BEP: 8 proyek.

F. Langkah Penyusunan Proposal

1. Penelitian Pasar: Survei kebutuhan target konsumen.
2. Perhitungan Teknis: Menghitung kebutuhan material (kabel, MCB, dll.).
3. Drafting: Menyusun komponen proposal secara runtut.
4. Review: Memastikan kelayakan teknis dan finansial.

G. Evaluasi Kelayakan Usaha

1. Teknis: Apakah peralatan dan SDM memadai?
2. Finansial: Apakah ROI (Return on Investment) menjanjikan?
3. Hukum: Apakah izin usaha sudah lengkap?

H. Tantangan dalam Proposal Usaha Listrik

- Persaingan dengan perusahaan besar.
- Fluktuasi harga material (contoh: tembaga).
- Kepatuhan terhadap standar PLN/PUIL

I. Tugas Praktikum

1. Buat proposal simulasi usaha jasa instalasi listrik rumah sederhana.
2. Hitung BEP untuk modal Rp 30 juta dengan harga jasa Rp 5 juta/proyek.

Referensi

- Buku "Kewirausahaan Teknik Listrik" oleh Budi Setyawan.
- Standar PUIL (Persyaratan Umum Instalasi Listrik).

LEMBAR ASESMEN DIAGNOSTIK NON KOGNITIF

1. Coba amati lingkungan rumahmu saat ini, lalu pilih emoji berikut yang mewakili perasaanmu. (silang pada gambar)



2. Berikan pendapatmu tentang bagaimana kondisi lingkungan akan berdampak pada semangat belajarmu?

   .....

   .....

3. Apa saja yang dapat kamu lakukan untuk menciptakan kenyamanan lingkungan belajar di rumah?

   .....

   .....

4. Apa tanggapanmu setelah kamu mempelajari tentang Proposal Dan Manajemen Usaha?

   .....

   .....

5. Apa harapanmu saat kamu mempelajari tentang Proposal Dan Manajemen Usaha?

   .....

   .....

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

Nama Sekolah	:	SMK Negeri 2Kabupaten Tangerang
Mata Pelajaran	:	Proyek Kreatif dan Kewirausahaan
Bidang Keahlian	:	Tenologi dan Rekayasa
Program Keahlian	:	
Kelas/Semester	:	XII / 6
Tahun Pelajaran	:	2025/2026
Alokasi Waktu	:	1 Minggu

Petunjuk Kerja :

1. Pastikan nama kelompok dan kelas sudah ditulis
2. Bacalah perintah tugas dengan seksama

Tugas Kelompok

1. Buatlah biaya produksi, break event point (BEP) dan return on invesment (ROI) produk yang akan kalian buat, kemudian tentukan harga jual produk tersebut!
2. Diketik pada kertas HVS A4 margin top 3 cm, left 3 cm, right 2,5 cm, bottom 2,5 cm. Font Time New Roman 12, line spacing 1,5 line
3. Pengumpulan tugas paling lambat 1 minggu

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 2

Mata Pelajaran : Proyek Kreatif dan Kewirausahaan
Kelas : XII SMK
Program Keahlian : Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)
Bab : Menyusun Proposal Usaha di Bidang Teknik Instalasi Tenaga Listrik

Identitas Peserta Didik

Nama : _____
Kelas : _____
Tanggal : _____

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu memahami struktur proposal usaha.
2. Peserta didik dapat menyusun proposal usaha di bidang teknik instalasi tenaga listrik.

Apersepsi

Jawablah pertanyaan berikut:

1. Apa yang kamu ketahui tentang proposal usaha?

   ……
   ……
   …….
2. Sebutkan contoh usaha di bidang teknik instalasi tenaga listrik!

   ……
   ……
   ……

Aktivitas 1: Analisis Komponen Proposal Usaha

Bacalah contoh proposal usaha instalasi listrik berikut, lalu identifikasi komponennya!

Contoh Judul: *"Usaha Jasa Instalasi Listrik Rumah Tinggal 'Cahaya Elektrik'"*

No	Komponen Proposal	Contoh Isi	Identifikasi oleh Siswa
1	Latar Belakang	Kebutuhan listrik meningkat...	
2	Tujuan Usaha	Memberikan layanan instalasi berkualitas...	
3	Analisis Pasar	Target pasar: perumahan di daerah X...	
4	Rencana Anggaran	Biaya alat Rp 10.000.000...	

Aktivitas 2: Menyusun Proposal Sederhana

Lengkapi kerangka proposal usaha instalasi listrik berikut!

1. Nama Usaha :
2. Latar Belakang (minimal 3 kalimat) :

……
……
……
……
……
……

3. Tujuan Usaha:

- ____
- ____

4. Produk/Layanan: (Contoh: Pemasangan instalasi baru, perbaikan jaringan)

- ____

5. Rencana Anggaran (Contoh: Alat, bahan, promosi):

- ____

____

Aktivitas 3: Diskusi Kelompok

Presentasikan proposal yang telah dibuat di depan kelas!
Aspek Penilaian:

- Kelengkapan proposal
- Kreativitas ide usaha
- Kemampuan presentasi

Refleksi Diri

1. Apa kesulitan yang kamu temui saat menyusun proposal?

   ……
   ……
   ……

2. Bagaimana solusinya?

   ……
   ……
   ……
   ……

Penilaian

Kriteria	Skor (1-5)	Keterangan
Kesesuaian Isi	☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
Kreativitas	☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
Kerapihan	☐ ☐ ☐ ☐ ☐	

Catatan Guru:

RUBRIK ASESMEN MENENTUKAN HARGA PRODUK
INSTRUMEN PENILAIAN

ASPEK	Belum Kompeten (0-6)	Cukup Kompeten (6-7)	Kompeten (8-9)	Sangat Kompeten (10)
Memahami cara menentukan harga produk.	Tidak menunjukkan pemahaman cara menentukan harga produk.	Menunjukkan pemahaman yang cukup tentang cara menentukan harga produk.	Menunjukkan pemahaman yang memadai tentang cara menentukan harga produk.	Menunjukkan pemahaman yang mendalam cara menentukan harga produk.
Membuat perhitungan dalam menentukan harga produk	Membuat perhitungan dalam menentukan harga produk hanya tulisan tangan.	Membuat perhitungan dalam menentukan harga produk dalam bentuk sederhana.	Membuat perhitungan dalam menentukan harga produk dalam cukup baik.	Membuat perhitungan dalam menentukan harga produk dalam bentuk yang baik
Ketepatan Waktu	Tugas dikumpulkan beberapa hari melebihi batas waktu yang ditentukan.	Tugas dikumpulkan satu hari melebihi batas waktu yang ditentukan.	Tugas dikumpulkan sesuai batas waktu yang ditentukan.	Tugas dikumpulkan sebelum batas waktu yang ditentukan.

Keterangan :

1. Siswa yang **belum kompeten** maka harus mengikuti pembelajaran remediasi.
2. Siswa yang **cukup kompeten** diperbolehkan untuk memperbaiki pekerjaannya sehingga mencapai level kompeten

PEMBELAJARAN REMEDIASI

Peserta didik melakukan:

1. Menjelaskan apa yang dimaksud harga jual produk.
2. Membuat perhitungan dalam menentukan harga produk

`

PEMBELAJARAN PENGAYAAN

Peserta didik melakukan:

1. Melakukan kegiatan perhitungan biaya produksi, break event point (BEP) dan return on invesment (ROI),
2. Melakukan analisis perhitungan dalam menentukan harga produk.

JOB SHEET

1. Penyusunan Perencanaan Usaha Sederhana

Mata Pelajaran: Projek Kreatif dan Kewirausahaan

Alokasi Waktu: 5 JP (5 × 45 menit)

Kompetensi yang Dikembangkan:

- Kreativitas dan inovasi
- Manajemen diri
- Kerja sama tim
- Kewirausahaan

A. Tujuan Praktik

Setelah mengikuti kegiatan praktik ini, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menyusun perencanaan usaha sederhana yang kreatif dan realistis.
2. Menentukan target pasar, strategi promosi, dan rencana keuangan awal.
3. Menyajikan rencana usaha dalam bentuk presentasi kelompok.
4. Melatih kemampuan kolaborasi dan komunikasi.

B. Alat dan Bahan

- Laptop/HP untuk riset
- Kertas flipchart atau kertas plano
- Spidol warna
- Kertas HVS/A4
- Alat tulis
- Akses internet (jika tersedia)

C. Keselamatan Kerja

- Jaga ketertiban dan keamanan saat diskusi kelompok.
- Pastikan alat tulis dan peralatan presentasi digunakan dengan benar.
- Jaga sikap saling menghargai saat berdiskusi.

D. Langkah Kerja

1 Persiapan Awal

- Mengikuti arahan guru saat pembukaan, doa, dan presensi.
- Menyimak tujuan pembelajaran dan materi pengantar.

2 Menentukan Pertanyaan Dasar

- Diskusi bersama kelompok untuk menjawab pertanyaan:
  Bagaimana cara menyusun perencanaan usaha yang matang agar usaha bisa berjalan lancar dan menguntungkan?
- Catat hasil diskusi.

3 Mendesain Perencanaan Usaha

- Pilih ide usaha sederhana (minuman, jasa, kerajinan, dll).
- Lengkapi informasi berikut:
  - Nama usaha
  - Produk/jasa
  - Target pasar
  - Keunggulan produk
  - Rencana biaya awal

4 Menyusun Jadwal dan Tugas

- Buat jadwal kegiatan kelompok (contoh: survei pasar, estimasi biaya, strategi promosi).
- Tentukan pembagian tugas per anggota.

5 Pelaksanaan Proyek

- Jalankan tugas sesuai jadwal dan peran.
- Konsultasi dengan guru jika ada kendala.

6 Penyusunan Proposal Usaha

- Kumpulkan seluruh data ke dalam bentuk proposal sederhana.

7 Presentasi Hasil

- Buat presentasi (slide atau poster).
- Presentasikan di depan kelas.
- Berikan tanggapan ke kelompok lain.

8 Refleksi

- Isi lembar refleksi individu:
  - Apa yang sudah dipelajari?
  - Apa tantangan yang dihadapi?
  - Bagaimana perasaan setelah praktik?
  - Rencana perbaikan ke depan.

E. Output yang Dihasilkan

- ✅ Dokumen rencana usaha (proposal sederhana)
- ✅ Slide/presentasi kelompok
- ✅ Poster/infografis usaha (opsional)
- ✅ Lembar refleksi individu

F. Penilaian

Aspek	Kriteria Penilaian	Skor
Kesesuaian ide usaha	Unik, kreatif, sesuai dengan pasar	0–25
Kelengkapan proposal	Memuat semua elemen (nama, produk, pasar, biaya, dll.)	0–25
Kerja sama & peran	Kekompakan, kontribusi setiap anggota	0–20
Presentasi	Kejelasan, kerapian, kemampuan menjawab	0–20
Refleksi individu	Kedalaman isi, kejujuran, rencana perbaikan	0–10
Total		100

2. Penyusunan Proposal Usaha

Mata Pelajaran: Projek Kreatif dan Kewirausahaan

Alokasi Waktu: 5 JP (5 × 45 menit)

Kelompok: 3–5 orang

A. Tujuan Praktik

Setelah mengikuti kegiatan praktik ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menyusun proposal usaha yang lengkap, menarik, dan meyakinkan.
2. Menjelaskan komponen penting dalam proposal usaha.
3. Berkolaborasi dalam menyusun proposal dan mempresentasikannya dengan baik.
4. Mengasah kemampuan analisis pasar dan perencanaan keuangan sederhana.

B. Alat dan Bahan

- Laptop atau HP (untuk riset dan pengetikan)
- Kertas HVS/A4

- Alat tulis (pulpen, spidol)
- Kertas karton atau kertas plano (untuk poster jika diperlukan)
- Internet (jika tersedia)

C. Keselamatan Kerja

- Bekerja dengan tertib dan disiplin.
- Menghargai pendapat anggota kelompok lain.
- Menjaga etika komunikasi saat presentasi dan diskusi.

D. Langkah Kerja

🔰 Pendahuluan (30 menit)

- Menjawab salam dan berdoa bersama.
- Presensi dan kesiapan belajar.
- Menyimak capaian pembelajaran, tujuan, motivasi, dan apersepsi.
- Menyimak garis besar materi dan kegiatan praktik.

1️⃣ Menentukan Pertanyaan Dasar (30 menit)

- Diskusi menjawab pertanyaan:
  "Bagaimana cara membuat proposal usaha yang menarik, jelas, dan bisa meyakinkan calon investor atau mitra usaha?"
- Mengidentifikasi manfaat proposal usaha.

2️⃣ Mendesain Perencanaan Proposal (30 menit)

- Mendengarkan penjelasan guru tentang komponen proposal:
  - Latar belakang usaha
  - Analisis pasar
  - Produk/jasa yang ditawarkan
  - Strategi pemasaran
  - Struktur organisasi
  - Rencana keuangan
- Membentuk kelompok dan memilih ide usaha.

3️⃣ Menyusun Jadwal & Pembagian Tugas (15 menit)

- Membuat jadwal kerja:
  - Survei pasar mini
  - Penyusunan masing-masing bagian proposal
  - Desain visual (opsional)
- Membagi peran (penulis, editor, pengolah data, desainer).

4️⃣ Memonitor Proyek (45 menit)

- Mulai mengerjakan proposal sesuai pembagian tugas.
- Guru mendampingi, memantau, dan memberi masukan tentang:
  - Latar belakang usaha
  - Analisis pasar
  - Keuangan (modal, biaya operasional, BEP, ROI)

5️⃣ Menguji Hasil Proposal (Presentasi) (30 menit)

- Mempresentasikan proposal di depan kelas.
- Mendapat tanggapan dan pertanyaan dari kelompok lain.
- Menerima masukan dan penilaian dari guru.

6️⃣ Evaluasi & Refleksi (30 menit)

- Mengisi lembar refleksi individu:
  - Apa yang saya pelajari?
  - Tantangan yang saya hadapi?
  - Apa yang akan saya perbaiki?
- Diskusi kelas singkat untuk berbagi pengalaman.

E. Output yang Dihasilkan

✅ Dokumen proposal usaha lengkap

✅ Slide atau poster presentasi

✅ Lembar refleksi individu

F. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skor
Ide & Kreativitas	Inovatif, sesuai kebutuhan pasar	0–20
Kelengkapan Proposal	Memuat semua komponen wajib	0–25
Analisis & Keuangan	Akurat dan realistis	0–20
Kerja sama & Tanggung Jawab	Kolaborasi, kontribusi individu	0–15
Presentasi	Menarik, jelas, meyakinkan	0–15
Refleksi	Mendalam, jujur, solusi perbaikan	0–5
Total		100

MODUL AJAR 2

PROJEK KREATIF DAN KEWIRAUSAHAAN

FASE F
KELAS XII SEMESTER 6

KONTEN
PENGEMASAN PRODUK

A. Identitas Modul

Nama Penyusun	:	Ade Ferdiansyah, S.ST., M.Pd
NIP	:	
Jabatan	:	Guru
Unit Kerja	:	SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang
Bidang Keahlian	:	Teknologi dan Rekayasa
Program Keahlian	:	Teknik Instalasi Tenaga Listrik.
Tahun Pelajaran	:	2025/2026
Mata Pelajaran	:	Projek Kreatif dan Kewirausahaan
Kontens	:	Pengemasan Produk
Fase/Kelas/Semester	:	F/XII/6
Alokasi Waktu	:	20 x 45 Menit

B. Informasi Umum

Kompetensi Awal	:	Peserta didik diharapkan sudah memahami dasar tentang produk dan cara penanganannya, mampu mengenali bahan dan alat pengemasan, memiliki keterampilan desain sederhana, serta memahami standar kualitas dan keselamatan kerja sebelum mempelajari materi Pengemasan Produk yang meliputi: kemasan produk, standar jenis kemasan, bahan dan bentuk kemasan, desain kemasan, serta proses pengemasan dan labeling..
Profil Pelajar Pancasila	:	Bergotong royong, mandiri, bernalarkritis, dan kreatif.
Elemen	:	Kegiatan Produksi
Konten	:	Pengemasan Produk
Capaian Pembelajaran	:	Pada akhir fase F peserta didik mampu membuat desain kemasan, melaksanakan pengemasan produk, membuat labelling.
Model Pembelajaran	:	PJBL, PBL, Discovery Learning.
Mode Pembelajaran	:	Pembelajaran tatap muka (Luring)
Metode Pembelajaran	:	Diskusi, presentasi, demonstrasi, simulasi praktik.
Bentuk Penilaian	:	Asesmen Non Kognitif dan Kognitif
Sarana dan Prasarana	:	
- Alat/Bahan	:	PC/Laptop/Buku Tulis
- Media/Sumber Ajar	:	LCD/Screen Proyektor/Buku Paket, Modul, Internet.

C. Komponen Inti

1. Tujuan Pembelajaran
   - Peserta didik dapat menguasai konsep dan kepentingan kemasan produk.
   - Peserta didik dapat mendesain kemasan.
   - Peserta didik dapat membuat labelling.
2. Pemahaman Bermakna
   - "Melalui pengemasan produk yang aman, fungsional, dan menarik, peserta didik memahami pentingnya menjaga kualitas, meningkatkan nilai jual, serta membangun kepercayaan konsumen terhadap produk teknologi yang dihasilkan."
3. Pertanyaan Pemantik
   - "*Jika kamu bisa mendesain kemasan produk teknologi seperti router atau kit jaringan dengan bentuk dan warna apa pun yang kamu suka, seperti apa bentuk unik yang akan kamu buat supaya orang langsung tertarik saat melihatnya?" (**Joyful Learning**)*
   - "*Mengapa menurutmu kemasan yang aman dan informatif sangat penting bagi konsumen dan juga bagi citra perusahaan? Apa yang bisa terjadi kalau kemasan diabaikan*?" (***Mindful Learning***)
   - "*Bagaimana menurutmu kemasan yang baik bisa membantu kita menjadi lebih peduli pada keamanan produk, kelestarian lingkungan, dan mendukung kebiasaan memilih produk lokal yang berkualitas*?" (***Meaningful Learning***)

D. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (5 JP)
Konten Kemasan Produk & Standar Jenis Kemasan Produk
Model Pembelajaran: PBL
Pendekatan Pembelajaran: Saintifik dan Kontekstual

1. Kegiatan Pendahuluan

   (30 menit)
   - Peserta didik menjawab salam guru.
   - Peserta didik berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran dengan dipimpin salah satu peserta didik untuk memimpin doa. (***Budaya Positif***)
   - Peserta didik menjawab presensi guru dan kesiapan belajar.
   - Peserta didik menyimak capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran yang akan dicapai yang disampaikan oleh guru. (***KSE; Kesadaran Diri***)
   - Peserta didik menyimak motivasi dari guru. (***Budaya Positif***)
   - Peserta didik menyimak dan merespon apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas. (***KSE: Keterampilan Berelasi***)
   - Peserta didik menyimak cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.
2. Kegiatan Inti

1 Orientasi peserta didik pada masalah (30 menit)

- Guru menyajikan kasus nyata atau simulasi masalah, misalnya:
  "Sebuah usaha minuman herbal ingin menjual produknya ke toko modern, tapi kemasan sekarang sering bocor, tidak informatif, dan tidak menarik. Apa yang harus diperbaiki?"
- Menayangkan gambar/ video contoh kemasan gagal. (***TPACK***)

2 Mengorganisasi peserta didik untuk belajar (30 menit)

- Membagi peserta didik ke dalam kelompok kecil (3–5 orang).
- Masing-masing kelompok mendiskusikan masalah kemasan tersebut dan menuliskan masalah utama yang ditemukan. (***Diferensiasi konten***)

3 Membimbing penyelidikan mandiri atau kelompok (30 menit)

- Peserta didik mencari informasi terkait: (***Diferensiasi Proses***)
  - Tujuan dan manfaat kemasan.
  - Tipe kemasan (primer, sekunder, tersier).
  - Pedoman dan standar kemasan (ergonomi, informasi label, keamanan).
  - Prinsip desain kemasan (warna, bahan, bentuk).
- Guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan jika ada kesulitan.

4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya (30 menit)

- Setiap kelompok membuat:
  - Analisis masalah kemasan yang ada.
  - Solusi perbaikan (jenis bahan, bentuk, fitur keamanan).
  - Sketsa atau mock-up desain kemasan baru (boleh manual atau digital).
  - Draft label (informasi wajib dan desain visual).
- Hasilnya dibuat dalam bentuk poster, slide, atau prototype sederhana. (***Diferensiasi Produk***)

5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (60 menit)

- Setiap kelompok mempresentasikan hasil karya.
- Kelompok lain memberikan pertanyaan, saran, atau masukan.
- Guru memberikan umpan balik, menekankan aspek inovasi, fungsi, dan kesesuaian standar.

3. Kegiatan Penutup (15 menit)
   - Peserta didik membuat simpulan terkait dengan materi yang dipelajari pada hari ini dengan penuh antusias, cermat dan tepat.
   - Peserta didik menjawab soal post test dengan cermat dan tepat.
   - Peserta didik menerima penilaian hasil kegiatan yang sudah dilaksanakan.
   - Peserta didik menyimak rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
   - Peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan “doa” dan salam penutup.
4. Refleksi

- Apakah ada kendala pada kegiatan pembelajaran?
- Apakah semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran?
- Apa saja kesulitan siswa yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran?
- Apakah siswa yang memiliki kesulitan ketika berkegiatan dapat teratasi dengan baik?
- Apa level pencapaian rata-rata siswa dalam kegiatan pembelajaran ini?
- Apakah seluruh siswa dapat dianggap tuntas dalam pelaksanaan pembelajaran?
- Apa strategi agar seluruh siswa dapat menuntaskan kompetensi?

Pertemuan 2 (5 JP)
Konten Bahan dan Bentuk Kemasan Produk
Model Pembelajaran: PJBL
Pendekatan Pembelajaran: Saintifik dan Kontekstual

1. Kegiatan Pendahuluan

   (30 menit)

   - Peserta didik menjawab salam guru.
   - Peserta didik berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran dengan dipimpin salah satu peserta didik untuk memimpin doa. (***Budaya Positif***)
   - Peserta didik menjawab presensi guru dan kesiapan belajar.
   - Peserta didik menyimak capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran yang akan dicapai yang disampaikan oleh guru. (***KSE; Kesadaran Diri***)
   - Peserta didik menyimak motivasi dari guru. (***Budaya Positif***)
   - Peserta didik menyimak dan merespon apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas. (***KSE: Keterampilan Berelasi***)
   - Peserta didik menyimak cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.

2. Kegiatan Inti

   1 Menentukan Pertanyaan Dasar (30 menit)

   - Guru menyampaikan tujuan & permasalahan utama.
   - Peserta didik diajak berdiskusi:
     "Bagaimana cara membuat kemasan yang dapat melindungi, mempromosikan, dan meningkatkan nilai jual produk teknologi (misalnya mic wireless)?"

   2 Membuat Desain Proyek (30 menit))

   - Peserta didik membentuk kelompok (3–5 orang).
   - Kelompok mulai merancang ide desain proyek, meliputi: (***Diferensiasi Konten***)
     - Produk yang dipilih.
     - Bahan kemasan (karton tebal, foam, plastik ABS, dll).
     - Bentuk kemasan (kotak sekat, sliding box, hardcase custom).
     - Informasi label dan fitur keamanan.

3 Menyusun Penjadwalan Proyek (30 menit)

- Kelompok membuat jadwal pengerjaan:
  - Hari ini: identifikasi bahan dan bentuk.
  - Besok: membuat sketsa & label.
  - Lusa: presentasi.
- Guru membantu mengatur alur kerja agar sistematis.

4 Memantau Kemajuan Proyek (45 menit)

- Guru memantau diskusi & pengerjaan prototype.
- Kelompok mulai membuat sketsa final, label, dan prototype sederhana (karton/foam/3D mock-up). (***Diferensiasi Proses***)
- Memberi umpan balik jika ada kesulitan (pemilihan bahan, ergonomi, desain visual).

5 Penilaian Hasil Proyek (45 menit)

- Kelompok memaparkan hasil desain (fungsi, bahan, bentuk, label). (***Diferensiasi Produk***)
- Kelompok lain memberikan tanggapan (peer review).
- Guru menilai:
  - Kesesuaian bahan & bentuk.
  - Kreativitas dan inovasi.
  - Kejelasan presentasi.

6 Evaluasi Pengalaman Belajar (30 menit)

- Refleksi bersama:
  "Apa tantangan terberat saat memilih bahan kemasan? Apa yang bisa kita perbaiki dari desain kita?" "Bagaimana pengalaman bekerja sama dalam kelompok ini?"
- Guru memberikan penguatan konsep dan apresiasi. (***Budaya Positif***)

● Media & Alat

- Contoh kemasan asli (mic wireless, router, kit CCTV).
- Kertas gambar, spidol, gunting, lem, laptop/tablet.
- Video referensi packaging teknologi (jika ada).

Penilaian

- Proses: partisipasi, kolaborasi, komunikasi.
- Produk: keakuratan bahan & bentuk, kreativitas desain, label informatif.
- Presentasi: cara menyampaikan ide & menjawab pertanyaan.

3. Kegiatan Penutup (15 menit)
   - Peserta didik membuat simpulan terkait dengan materi yang dipelajari pada hari ini dengan penuh antusias, cermat dan tepat.

- Peserta didik menjawab soal post test dengan cermat dan tepat.
- Peserta didik menerima penilaian hasil kegiatan yang sudah dilaksanakan.
- Peserta didik menyimak rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
- Peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan "doa" dan salam penutup.

4. Refleksi
   - Apakah ada kendala pada kegiatan pembelajaran?
   - Apakah semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran?
   - Apa saja kesulitan siswa yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran?
   - Apakah siswa yang memiliki kesulitan ketika berkegiatan dapat teratasi dengan baik?
   - Apa level pencapaian rata-rata siswa dalam kegiatan pembelajaran ini?
   - Apakah seluruh siswa dapat dianggap tuntas dalam pelaksanaan pembelajaran?
   - Apa strategi agar seluruh siswa dapat menuntaskan kompetensi?

Pertemuan 3 (5 JP)
Konten Melakukan Proses Pengemasan dan Labelling
Model Pembelajaran: PJBL
Pendekatan Pembelajaran: Saintifik dan Kontekstual

1. Kegiatan Pendahuluan

   (30 menit)
   - Peserta didik menjawab salam guru.
   - Peserta didik berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran dengan dipimpin salah satu peserta didik untuk memimpin doa. (***Budaya Positif***)
   - Peserta didik menjawab presensi guru dan kesiapan belajar.
   - Peserta didik menyimak capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran yang akan dicapai yang disampaikan oleh guru. (***KSE; Kesadaran Diri***)
   - Peserta didik menyimak motivasi dari guru. (***Budaya Positif***)
   - Peserta didik menyimak dan merespon apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas. (***KSE: Keterampilan Berelasi***)
   - Peserta didik menyimak cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.

2. Kegiatan Inti

   1 Menentukan Pertanyaan Dasar (30 menit)
   - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran & manfaat pengemasan serta label.
   - Guru menampilkan contoh produk dengan kemasan dan label yang baik serta buruk (bisa video atau gambar). (***TPACK***)
   - Diskusi kelas:
     "Mengapa label dan kemasan sangat penting dalam menjaga kualitas dan citra produk?" (***Mindful Learning***)

2 Mendesain Proyek (30 menit)

- Peserta didik dibagi ke dalam kelompok (3–5 orang).
- Masing-masing kelompok menentukan: (***Diferensiasi Konten***)
  - Produk yang akan dikemas (contoh: kabel LAN, flashdisk, mouse wireless, aksesori jaringan).
  - Bahan kemasan (karton, plastik tebal, blister, box kustom, dll).
  - Konsep label (informasi wajib: logo, spesifikasi, barcode, instruksi singkat).

3 Menyusun Penjadwalan Proyek (30 menit)

- Kelompok membuat rencana pengerjaan: (***Diferensiasi Proses***)
  - Hari/tahap untuk menyiapkan bahan & alat.
  - Tahap pembuatan kemasan.
  - Tahap mendesain label.
  - Tahap finishing & evaluasi.
- Guru memandu agar timeline realistis.

4 Memantau Kemajuan Proyek (15 menit)

- Peserta didik mulai:
  - Menyiapkan bahan & alat.
  - Membuat prototype kemasan.
  - Mendesain label manual (gambar tangan) atau digital (Canva, Corel, dll).
  - Menempel label ke kemasan.
- Guru memantau jalannya proyek, memberikan arahan jika ada kesulitan teknis (contohnya: cara potong bahan, posisi label, estetika penempelan).

5 Penilaian Hasil Proyek (60 menit)

- Setiap kelompok mempresentasikan hasil: (***Diferensiasi Produk***)
  - Menjelaskan alasan pemilihan bahan & bentuk kemasan.
  - Menjelaskan isi label & fungsi desain.
  - Menunjukkan cara penggunaan/penyimpanan.
- Kelompok lain memberikan pertanyaan & saran (peer review). (***Budaya Positif***)
- Guru memberikan apresiasi & evaluasi.

6 Evaluasi Pengalaman (15 menit)

- Refleksi bersama:
  "Apa tantangan terbesar saat mengemas dan melabeli produk?"
  "Apa dampak positif dari label dan kemasan yang baik untuk bisnis?"
- Guru memberi penguatan konsep & motivasi untuk pengembangan lebih lanjut (misalnya mengikuti lomba inovasi atau pameran).

Media & Alat

- Contoh kemasan nyata atau gambar/video referensi.
- Bahan kemasan (karton, plastik, kertas tebal, foam, bubble wrap).
- Peralatan dasar (gunting, cutter, lem, double tape, printer label, spidol).

- Laptop/tablet (untuk desain label digital).

✅ Penilaian

- Proses: kolaborasi, ketelitian, disiplin waktu.
- Produk: kualitas kemasan (keamanan, kerapihan), kualitas label (informasi jelas, estetika), kreativitas.
- Presentasi: kemampuan menjelaskan dan mempertahankan ide.

3. Kegiatan Penutup (15 menit)
   - Peserta didik membuat simpulan terkait dengan materi yang dipelajari pada hari ini dengan penuh antusias, cermat dan tepat.
   - Peserta didik menjawab soal post test dengan cermat dan tepat.
   - Peserta didik menerima penilaian hasil kegiatan yang sudah dilaksanakan.
   - Peserta didik menyimak rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
   - Peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan "doa" dan salam penutup.
4. Refleksi
   - Apakah ada kendala pada kegiatan pembelajaran?
   - Apakah semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran?
   - Apa saja kesulitan siswa yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran?
   - Apakah siswa yang memiliki kesulitan ketika berkegiatan dapat teratasi dengan baik?
   - Apa level pencapaian rata-rata siswa dalam kegiatan pembelajaran ini?
   - Apakah seluruh siswa dapat dianggap tuntas dalam pelaksanaan pembelajaran?
   - Apa strategi agar seluruh siswa dapat menuntaskan kompetensi?

Pertemuan 4 (5 JP)
Konten Melakukan Proses Pengemasan dan Labelling
Model Pembelajaran: PBL
Pendekatan Pembelaiaran: Saintifik dan Kontekstual

Penugasan Soal-soal kepada peserta didik.

E. Asesmen

Jenis	Bentuk		
	Profil Pelajar Pancasila	Tertulis	Perfoma
Diagnostik non Kognitif	Observasi	Jawaban singkat	
Formatif			Presentasi
Sumatif			

F. Refleksi

1. Bagi Guru
   - Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang saya rencanakan?
   - Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan?
   - Apa yang dapat saya lakukan untuk mengatasi hal tersebut?
   - Berapa persen siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran?
   - Kesulitan apakah yang dialami oleh siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran?
   - Apa yang akan saya lakukan untuk membantu mereka?
2. Bagi Siswa
   - Apa yang kalian dapatkan dari materi pembelajaran hari ini?
   - Bagaimana perasaan kalian setelah mengalami pembelajaran hari ini?
   - Apa yang menjadi kendala pada pembelajaran materi hari ini?
   - Silakan kalian melakukan analisis kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran hari ini?
   - Apa yang kalian harapkan dari pembelajaran pada pertemuan berikutnya?

LAMPIRAN MATERI

BAB 2 PENGEMASAN PRODUK

1 Pengertian Kemasan Produk

Kemasan produk adalah wadah atau pembungkus yang digunakan untuk melindungi, menjaga kualitas, dan memudahkan distribusi suatu produk. Selain fungsi proteksi, kemasan juga memiliki fungsi estetika dan promosi (menarik perhatian konsumen).

Fungsi utama kemasan:

- Melindungi produk dari kerusakan fisik, kimia, dan biologis.
- Memudahkan penyimpanan dan transportasi.
- Menambah daya tarik visual (meningkatkan nilai jual).
- Menyampaikan informasi penting (komposisi, cara pakai, tanggal kadaluarsa, dll).

2 Standar dan Jenis Kemasan Produk

Kemasan memiliki beberapa standar dan jenis sesuai kebutuhan produk.

J enis kemasan berdasarkan fungsi:

- Primary packaging (kemasan utama): langsung bersentuhan dengan produk (misalnya botol minuman, plastik makanan).
- Secondary packaging (kemasan sekunder): melindungi kemasan utama (misalnya kardus).
- Tertiary packaging (kemasan tersier): digunakan untuk pengiriman dalam jumlah besar (misalnya pallet, peti kayu).

Standar kemasan:

- Standar keamanan pangan (untuk produk makanan/minuman).
- Ketahanan bahan (tahan air, tahan panas, tahan benturan).
- Mudah dibuka dan ditutup kembali (user friendly).
- Sesuai regulasi (misalnya label halal, SNI, kode daur ulang).

3 Bahan dan Bentuk Kemasan Produk

Bahan kemasan:

- Plastik (PP, PET, PE): ringan, tahan air, fleksibel.
- Kertas/karton: ramah lingkungan, mudah dicetak, ringan.
- Kaca: kedap udara, menjaga cita rasa, tampak premium.
- Logam (aluminium, kaleng): kokoh, tahan lama.
- Bahan campuran (laminated): kombinasi bahan untuk keperluan khusus (misalnya makanan ringan).

Bentuk kemasan:

- Bentuk kotak (box), tabung (tube), botol, sachet, blister (untuk obat), pouch (kemasan standing).
- Bentuk disesuaikan dengan fungsi ergonomis, mudah digunakan, dan menarik secara visual.

4 Mendesain Kemasan Produk

Tahapan mendesain kemasan:

1. Analisis produk & target pasar: memahami siapa yang akan membeli dan bagaimana penggunaan produk.
2. Menentukan konsep visual: warna, font, gambar, logo, identitas merek.
3. Membuat sketsa atau prototype: desain bentuk dan tampilan awal.
4. Uji kelayakan desain: ergonomi, kekuatan, kemudahan penggunaan.
5. Finalisasi desain: siap diproduksi massal.

Prinsip desain kemasan:

- Unik & mudah dikenali.
- Mengkomunikasikan informasi produk dengan jelas.
- Ergonomis dan sesuai fungsi.

•Memperhatikan keberlanjutan lingkungan (eco-friendly).

5 Proses Pengemasan Produk

Langkah-langkah umum proses pengemasan:

1. Persiapan produk: memeriksa kelayakan dan kebersihan produk.
2. Persiapan bahan kemasan: memastikan tidak ada kerusakan, sesuai ukuran.
3. Pengisian atau pembungkusan: produk dimasukkan ke dalam kemasan utama.
4. Penutupan/penyegelan: memastikan kemasan rapat dan aman.
5. Pengepakan sekunder/tersier: jika diperlukan untuk distribusi besar.
6. Pemeriksaan kualitas akhir (QC): memastikan produk sesuai standar sebelum labeling.

6 Labeling (Pelabelan) Produk

Label adalah informasi yang ditempel atau dicetak pada kemasan untuk memberikan keterangan kepada konsumen.

Informasi yang wajib/umum ada pada label:

•Nama produk dan merek dagang.

•Komposisi atau bahan baku.

•Berat bersih/isi bersih.

•Tanggal kadaluarsa atau produksi.

•Nomor izin edar (untuk makanan/obat).

•Logo sertifikasi (halal, SNI, dll).

•Cara penggunaan dan penyimpanan.

Manfaat labeling:

•Memberikan informasi yang akurat dan jujur kepada konsumen.

•Membangun kepercayaan dan brand image.

•Memenuhi persyaratan hukum dan regulasi.

LEMBAR ASESMEN DIAGNOSTIK NON KOGNITIF

1. Coba amati lingkungan rumahmu saat ini, lalu pilih emoji berikut yang mewakili perasaanmu. (silang pada gambar)



2. Berikan pendapatmu tentang bagaimana kondisi lingkungan akan berdampak pada semangat belajarmu?

   .....

   .....

3. Apa saja yang dapat kamu lakukan untuk menciptakan kenyamanan lingkungan belajar di rumah?

   .....

   .....

4. Apa tanggapanmu setelah kamu mempelajari tentang materi pengemasan produk?.

   .....

   .....

5. Apa harapanmu saat kamu mempelajari tentang materi pengemasan produk?.

   .....

   .....

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama Sekolah	:	SMK Negeri 2Kabupaten Tangerang
Mata Pelajaran	:	Proyek Kreatif dan Kewirausahaan
Bidang Keahlian	:	Teknologi dan Rekayasa
Program Keahlian	:	Teknik Instalasi Tenaga Listrik
Kelas/Semester	:	XII / 6
Tahun Pelajaran	:	2025/2026
Alokasi Waktu	:	1 Minggu

Studi Kasus: Kemasan Sambal "Pedas Nampol"

Sebuah usaha rumahan bernama "Pedas Nampol" memproduksi sambal kemasan yang ingin dijual di minimarket dan toko online. Saat ini, sambal dikemas menggunakan botol kaca polos tanpa label yang menarik. Banyak konsumen komplain karena:

- Sambal mudah tumpah.
- Tidak ada informasi tanggal kedaluwarsa.
- Botol licin dan sulit dibuka.
- Tidak ada informasi komposisi atau sertifikasi.

Pemilik usaha ingin mengembangkan kemasan baru agar produknya lebih aman, menarik, dan sesuai standar. Mereka juga ingin memperluas pasar ke luar daerah.

💬 Tugas / Pertanyaan

1️⃣ Analisis Kemasan Lama.

Apa saja kekurangan dari kemasan lama "Pedas Nampol" menurut kalian?

2️⃣ Rencana Perbaikan Kemasan.

Buatlah rencana perbaikan kemasan, meliputi:

- Jenis bahan kemasan (plastik, kaca, atau lainnya) dan alasannya.
- Bentuk kemasan yang sesuai.
- Fitur keamanan (contoh: tutup safety seal, anti tumpah).

3️⃣ Desain Label.

Tuliskan informasi apa saja yang harus dicantumkan pada label sambal agar sesuai standar.

4️⃣ Gagasan Desain Visual.

Buat sketsa sederhana (boleh di kertas terpisah) atau deskripsikan ide desain visual untuk label

sambal, meliputi warna, logo, dan konsep gambar.

5️⃣ Manfaat Kemasan Baru.

Apa saja manfaat kemasan baru bagi konsumen dan bagi usaha "Pedas Nampol"?

✅ Petunjuk

- Jawaban dapat dijelaskan secara tertulis atau didukung gambar/sketsa.
- Diskusikan bersama kelompokmu (jika LKPD kelompok).
- Gunakan kreativitas dan ide inovatif.

💻 **Studi Kasus: Paket "Smart Router Kit"**

Sebuah usaha rintisan bernama "FastNet Solutions" membuat Smart Router Kit yang dijual untuk instalasi jaringan di rumah dan kantor.

Produk ini berisi:

- Router Wi-Fi.
- Kabel LAN 10 meter.
- Power adaptor.
- Buku manual instalasi cepat.
- Stiker QR code untuk tutorial online.

Saat ini, produk dikirim menggunakan kardus biasa tanpa sekat pelindung. Banyak pelanggan mengeluh:

- Perangkat rusak saat pengiriman (retak atau pecah).
- Kabel berantakan dan kusut.
- Tidak ada label atau informasi cara pemasangan.
- Kardus cepat rusak jika terkena air.

Pihak "FastNet Solutions" ingin memperbaiki kemasan agar lebih aman, rapi, dan profesional sehingga dapat dijual di toko retail dan e-commerce.

💬 Tugas / Pertanyaan

1️⃣ Analisis Masalah Kemasan Lama.

Apa saja kelemahan kemasan lama "Smart Router Kit" menurutmu?

2️⃣ Perancangan Kemasan Baru.

Buat rencana kemasan baru yang lebih aman dan profesional, meliputi:

- Jenis bahan kemasan dan alasannya.

- Penambahan sekat atau lapisan pelindung.
- Ide bentuk dan desain luar kemasan.

3️⃣ Informasi Label.

Tuliskan informasi yang harus dicantumkan pada label luar kemasan, khusus untuk produk jaringan.

4️⃣ Desain Visual Label.

Buat sketsa sederhana atau deskripsikan ide label, termasuk:

- Logo dan warna.
- Informasi teknis penting.
- Elemen visual pendukung (ikon jaringan, simbol Wi-Fi, dll).

5️⃣ Manfaat Kemasan Baru.

Jelaskan keuntungan kemasan baru untuk konsumen (user) dan untuk reputasi perusahaan.

✅ Petunjuk

- Jawaban bisa berupa tulisan dan/atau sketsa.
- Boleh dikerjakan individu atau kelompok.
- Gunakan kreativitas, pertimbangkan juga aspek keamanan dan estetika.

PEMBELAJARAN REMEDIASI

⏰ Pendahuluan (10–15 menit)

- Mengondisikan kelas, menyapa, menjelaskan tujuan remediasi.
- Mengajak siswa menceritakan ulang pengalaman menggunakan produk teknologi yang rusak saat dibeli (pemantik diskusi).

⏰ Kegiatan Inti (70 menit)

🔹 Penjelasan Ulang (20 menit)

- Guru menjelaskan ulang poin penting:
    - Fungsi dan jenis kemasan.
    - Pemilihan bahan yang sesuai (contoh: foam, karton tebal, plastik berongga).
    - Standar label untuk produk teknologi (misalnya logo CE, barcode, manual QR code).

🔹 Diskusi & Analisis Masalah (20 menit)

- Membagi siswa dalam kelompok mini.
- Tiap kelompok menganalisis kembali masalah kemasan "Smart Router Kit" dan menuliskan poin masalah serta saran cepat.

🔹 Latihan Mendesaian Ulang Kemasan (30 menit)

- Setiap kelompok membuat rancangan kemasan baru (bisa digambar atau dijelaskan tertulis).
- Mencantumkan bahan, bentuk, label, dan fitur keamanan.
- Guru mendampingi, memberi contoh sketsa sederhana, serta mengarahkan jika terjadi kebingungan.

⏰ Penutup (15 menit)

- Tiap kelompok mempresentasikan hasil singkat.
- Guru memberi umpan balik cepat (positif & korektif).

- Membuat refleksi: “Apa perbaikan yang paling penting saat mendesain kemasan produk teknologi?”

🟢 Media / Alat

- Contoh kemasan asli (jika ada), atau gambar referensi.
- Kertas gambar/A3, spidol/pena warna.
- Video singkat tentang unboxing produk teknologi (opsional).

✅ Penilaian Remediasi

- Penilaian proses (keaktifan, diskusi, kontribusi).
- Penilaian produk (rancangan kemasan sederhana).
- Penilaian lisan (kemampuan menjelaskan alasan).

🔎 Tindak Lanjut

- Siswa yang sudah tuntas dapat melanjutkan ke pengayaan (misalnya: merancang kemasan untuk produk lain seperti CCTV kit, mini PC, atau akses point outdoor).
- Siswa yang masih kesulitan diberikan pendampingan tambahan individu.

`

PEMBELAJARAN PENGAYAAN

⏰ Pendahuluan (15 menit)

- Menjelaskan tujuan pengayaan.
- Menyampaikan tantangan: “Hari ini kalian akan menjadi *Product Packaging Designer* untuk perusahaan teknologi!”

⏰ Kegiatan Inti (120 menit)

🔹 Brainstorming Ide Produk (30 menit)

- Siswa berdiskusi untuk memilih satu produk jaringan yang akan dibuat kemasan inovatif, contoh:
    - Outdoor Wi-Fi extender.
    - Kit jaringan CCTV.
    - Mini PC router.
    - Access point dengan solar panel.
- Menganalisis kebutuhan: keamanan, ergonomi, estetika, keberlanjutan.

🔹 Merancang Kemasan & Label (60 menit)

- Membuat rancangan kemasan (gambar/sketsa), memikirkan:
    - Bahan dan bentuk (misalnya: bentuk kotak ergonomis, sekat anti-getar).
    - Fitur khusus (handle, waterproof, shockproof).
    - Label yang informatif dan menarik.
- Menentukan informasi label wajib: logo, spesifikasi teknis, QR code manual online, sertifikasi (misalnya CE, RoHS).
- Menyusun poster mini atau mock-up presentasi.

🔹 Presentasi & Feedback (30 menit)

- Setiap kelompok mempresentasikan hasil rancangan.
- Kelompok lain dan guru memberikan pertanyaan, saran, atau apresiasi.
- Guru menekankan aspek inovasi, fungsionalitas, dan branding.

⏰ Penutup (15 menit)

- Menyimpulkan hasil pengayaan.
- Refleksi: "Apa kelebihan rancangan kelompokmu? Apa yang bisa ditingkatkan?"
- Memberi motivasi untuk terus mengembangkan kreativitas.

🟢 Media / Alat

- Kertas gambar/A3, spidol, pensil warna.
- Laptop/tablet (jika ingin desain digital).
- Contoh kemasan referensi.
- Video contoh packaging teknologi (opsional).

✅ Penilaian Pengayaan

- Penilaian produk (kemasan & label).
- Penilaian proses (diskusi, kerjasama, kreatifitas).
- Penilaian presentasi (kemampuan menjelaskan ide).

🔎 Tindak Lanjut

- Karya terbaik bisa dipajang di kelas/lab TKJ atau ditampilkan saat pameran sekolah.
- Dapat digunakan sebagai prototype lomba inovasi siswa (misalnya LKS atau FIKSI).
- Peserta didik didorong mendokumentasikan dalam bentuk poster atau video pendek.

JOB SHEET

1. Desain dan Pembuatan Kemasan Produk Kelistrikan

Kompetensi Keahlian: Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)

Alokasi Waktu: 5 JP (5 × 45 menit)

Kelompok: 3–5 orang

A. Tujuan Praktik

Setelah mengikuti kegiatan praktik ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mendesain kemasan produk kelistrikan yang aman, fungsional, dan menarik.
2. Memilih bahan kemasan yang dapat melindungi komponen listrik.
3. Menyusun label dan informasi keselamatan pada kemasan.
4. Memaparkan hasil desain kemasan dengan jelas.
5. Bekerja sama dengan baik dalam kelompok.

B. Alat dan Bahan

- Contoh kemasan produk kelistrikan (panel mini, box MCB, kotak kabel portable, lampu emergency)
- Kertas gambar atau kertas manila
- Spidol warna
- Gunting
- Lem
- Laptop/tablet (untuk referensi desain label keselamatan)
- Karton tebal, foam, atau plastik (untuk mock-up)

C. Keselamatan Kerja

- Hati-hati menggunakan gunting dan cutter.
- Pastikan bahan dan alat tertata rapi.
- Perhatikan keselamatan saat membuat mock-up (tidak mengganggu kelompok lain).
- Gunakan komunikasi yang sopan dan saling menghargai.

D. Langkah Kerja

🔰 Pendahuluan (30 menit)

- Menjawab salam, berdoa, dan presensi.
- Menyimak capaian pembelajaran dan motivasi.
- Merespon apersepsi dan menyimak materi yang akan dilakukan.

1 Menentukan Pertanyaan Dasar (30 menit)

- Diskusi menjawab pertanyaan:

"Bagaimana cara membuat kemasan produk kelistrikan yang aman, informatif, dan dapat meningkatkan kepercayaan pengguna?"

- Menjelaskan pentingnya kemasan pada produk kelistrikan, terutama untuk perlindungan dan keselamatan.

2 Membuat Desain Proyek (30 menit)

- Membentuk kelompok (3–5 orang).
- Menentukan produk kelistrikan yang akan dibuat kemasannya (contoh: mini panel distribusi, kotak MCB portable, lampu emergency).
- Merancang ide desain kemasan meliputi:
    - Produk yang dipilih.
    - Bahan kemasan (plastik ABS, karton tebal, foam).
    - Bentuk kemasan (box pelindung, case portable).
    - Label keselamatan (peringatan tegangan listrik, cara penggunaan).

3 Menyusun Jadwal Proyek (30 menit)

- Menentukan jadwal pengerjaan:
    - Hari pertama: identifikasi bahan & bentuk.
    - Hari kedua: pembuatan sketsa & label keselamatan.
    - Hari ketiga: pembuatan mock-up & presentasi.
- Membagi peran (penyusun sketsa, label keselamatan, presentasi).

4 Memantau Proyek (45 menit)

- Membuat sketsa akhir dan label keselamatan.
- Membuat mock-up kemasan sederhana.
- Guru mendampingi dan memberi masukan terkait desain (ergonomi, keamanan, ketahanan bahan).

5️⃣ Penilaian Hasil Proyek (45 menit)

- Kelompok mempresentasikan hasil desain:
  - Fungsi dan bentuk kemasan
  - Bahan dan keunggulan
  - Label keselamatan dan petunjuk penggunaan
- Mendapat tanggapan dari kelompok lain.
- Guru memberikan evaluasi dan saran perbaikan.

6️⃣ Evaluasi & Refleksi (30 menit)

- Menjawab pertanyaan refleksi:
  - Apa tantangan dalam memilih bahan kemasan kelistrikan?
  - Bagaimana cara memastikan label keselamatan mudah dipahami?
  - Apa yang akan diperbaiki pada desain selanjutnya?
- Diskusi kelas dan penguatan materi.

E. Output yang Dihasilkan

- ✅ Sketsa final desain kemasan
- ✅ Mock-up sederhana (prototype)
- ✅ Label keselamatan dan petunjuk penggunaan
- ✅ Slide/poster presentasi
- ✅ Lembar refleksi individu

F. Penilaian

Aspek	Kriteria Penilaian	Skor
Ide & Kreativitas	Inovatif, relevan dengan kebutuhan produk kelistrikan	0–25
Keamanan & Fungsi	Melindungi, ergonomis, sesuai standar kelistrikan	0–20
Label & Informasi Keselamatan	Jelas, sesuai prosedur keselamatan	0–20
Proses Kolaborasi	Kekompakan, pembagian peran efektif	0–15
Presentasi	Menarik, komunikatif, mampu menjawab pertanyaan	0–15
Refleksi	Mendalam, jujur, solusi perbaikan	0–5
Total		100

2. Pengemasan dan Labelling

Informasi Umum

- Mata Pelajaran : Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKK) / Prakarya
- Kelas/Semester : XII / 2
- Jurusan : Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)
- Alokasi Waktu : 5 Jam Pelajaran (5 × 45 menit)
- Tujuan Pembelajaran :

  Peserta didik mampu merancang, membuat, dan mengevaluasi kemasan serta label produk instalasi listrik dengan memperhatikan fungsi, keamanan, dan informasi teknis yang sesuai standar.

A. Kegiatan Pendahuluan *(30 menit)*

1. Salam dan Doa
   - Jawab salam guru dan berdoa sebelum belajar (dipimpin salah satu peserta didik). *(Budaya Positif)*
2. Presensi & Kesiapan Belajar
   - Jawab absensi dan pastikan alat/bahan siap digunakan.
3. Penyampaian Materi
   - Simak capaian pembelajaran, tujuan, dan motivasi dari guru. *(KSE: Kesadaran Diri)*
   - Respon apersepsi dengan menjawab pertanyaan terkait pengemasan dan labeling produk listrik. *(KSE: Keterampilan Berelasi)*
4. Cakupan Kegiatan
   - Simak penjelasan guru tentang alur proyek yang akan dilakukan.

B. Kegiatan Inti *(180 menit)*

1 Menentukan Pertanyaan Dasar *(30 menit)*

- Diskusikan:

  "Mengapa label dan kemasan penting untuk produk instalasi listrik?" (Mindful Learning)
- Amati contoh kemasan/label produk listrik seperti kabel, saklar, stop kontak, atau peralatan instalasi lainnya (video/gambar). *(TPACK)*

2 Mendesain Proyek *(30 menit)*

- Bentuk kelompok (3–5 orang).
- Tentukan: *(Diferensiasi Konten)*
    - Produk (kabel listrik, saklar, lampu LED, MCB, dll.).
    - Bahan kemasan (karton, plastik anti-statis, bubble wrap, dll.).
    - Konsep label (logo, spesifikasi teknis, tegangan, daya, simbol peringatan).

3 Menyusun Jadwal *(30 menit)*

- Buat timeline pengerjaan: *(Diferensiasi Proses)*
    - Persiapan bahan & alat.
    - Pembuatan kemasan & label.
    - Finishing & evaluasi.

4 Memantau Proyek *(15 menit)*

- Kerjakan:
    - Prototype kemasan (manual/digital).
    - Desain label dengan informasi teknis (tangan/software: Canva, Corel).
    - Tempel label pada kemasan.
- Guru akan memandu teknis (keamanan bahan, penempatan label yang jelas).

5 Presentasi & Penilaian *(60 menit)*

- Presentasikan: *(Diferensiasi Produk)*
    - Alasan pemilihan bahan & desain (fokus pada keamanan dan informasi teknis).
    - Fungsi label dan cara penyimpanan produk listrik.
- Berikan masukan ke kelompok lain *(peer review)*. *(Budaya Positif)*
- Guru mengevaluasi hasil proyek.

6 Refleksi *(15 menit)*

- Diskusikan:

  "Apa tantangan terbesar dalam mengemas produk listrik?"

  "Bagaimana dampak kemasan dan label yang baik untuk produk instalasi listrik?"

C. Kegiatan Penutup *(15 menit)*

1. Buat kesimpulan materi hari ini.
2. Kerjakan post-test secara individu.
3. Terima umpan balik dari guru.
4. Simak rencana pembelajaran berikutnya.
5. Tutup dengan doa dan salam.

D. Media & Alat

- Contoh kemasan/label produk listrik (fisik/digital).
- Bahan: Karton, plastik anti-statis, bubble wrap, foam.
- Alat: Gunting, cutter, lem, printer label, laptop (desain digital).

E. Penilaian

Aspek	Kriteria
Proses	Kolaborasi, ketelitian, disiplin waktu.
Produk	Keamanan, informasi teknis yang jelas, estetika label.
Presentasi	Kemampuan menjelaskan ide dengan logis.

Catatan: Kreativitas dan kejelasan informasi teknis akan mendapat poin tambahan!

Penyesuaian untuk Jurusan TITL:

1. Produk: Contoh produk disesuaikan dengan peralatan listrik (kabel, saklar, MCB, dll.).
2. Label: Fokus pada informasi teknis (tegangan, daya, simbol peringatan).
3. Bahan Kemasan: Tambahkan bahan yang aman untuk produk listrik (plastik anti-statis).
4. Diskusi: Pertanyaan dan refleksi disesuaikan dengan konteks instalasi listrik.