

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA 1 Kristen PENABUR Jakarta
Muatan pelajaran	: PKWU : Rekayasa
Kelas/Semester	: XII / Genap
Materi Pokok	: Teknologi Terapan
Alokasi Waktu	: 10 x 30 menit (5 Pertemuan)

A. Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran

Kompetensi Dasar

3.7. Menganalisis sistem produksi usaha peralatan teknologi terapan berdasarkan daya dukung yang dimiliki oleh daerah setempat.

4.7. Memproduksi peralatan teknologi terapan berdasarkan daya dukung yang dimiliki oleh daerah setempat.

Tujuan Pembelajaran:

Melalui model pembelajaran *project base learning*, metode diskusi dan presentasi secara berkelompok peserta didik diharapkan mampu membuat suatu alat dengan konsep teknologi terapan dan dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Nilai PKBN2K:

Ketekunan : Mengerjakan tugas secara terus menerus walau banyak rintangan.

Pertanyaan esensial :

Bagaimana membuat sistem untuk menyelesaikan suatu masalah dengan memanfaatkan penyimpanan dan transmisi secara analog dan digital? Contoh proyek : smart lamp (on off lampu dikendalikan oleh suara), peralatan menyiram tanaman yang dikendalikan secara otomatis, pemberian pakan ternak dan pembersihan kandang yang dikendalikan secara otomatis.

B. Langkah-langkah Pembelajaran

B. 1. Offline Learning

1. Pendahuluan : guru meletakkan penugasan di platform OL yang mencakup :

1. Tata tertib pembelajaran secara online
2. Petunjuk mengerjakan tugas
3. Kompetensi yang akan dicapai
4. Garis besar kegiatan yang akan dilakukan dalam *offline* dan *online learning*
5. Lingkup penilaian (aspek, teknik, instrumen penilaian) yang akan digunakan
6. Manfaat materi yang akan dipelajari
7. Video tentang teknologi terapan. Video dilengkapi dengan keterangan hal-hal apa saja yang harus menjadi perhatian pengamatan.

2. Inti

Stimulation / Pemberian Rangsangan

1. Siswa menyimak tayangan video tentang proposal usaha jasa profesi dan profesional yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. (Literasi membaca)

Problem Statement / Identifikasi Masalah

2. Siswa menuliskan pendapatnya tentang proposal usaha jasa profesi dan profesional setelah menyimak tayangan video. (*Critical thinking, communication*)
3. Siswa menyimak tayangan video tentang konsep materi pembelajaran proposal usaha jasa profesi dan profesional (Literasi membaca, *Critical thinking*)

Data Collection / Pengumpulan Data

4. Siswa mencari informasi dari berbagai sumber tentang: proposal usaha dan cara pembuatannya usaha jasa profesi dan profesional (Literasi baca tulis, literasi teknologi).

B. 2. Online Learning

1. Pendahuluan

1. Siswa mengikuti arahan guru dalam mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan.
2. Siswa menyimak penjelasan guru tentang kaitan materi sebelumnya dengan proyek yang akan dibuat.
3. Siswa memprediksi garis besar cakupan materi.
4. Siswa menyimak penjelasan guru tentang kompetensi yang akan dicapai.
5. Siswa menyimak penjelasan guru tentang garis besar kegiatan yang akan dilakukan.
6. Siswa menyimak penjelasan guru tentang prosedur proyek yang akan digunakan.
7. Siswa menyimak penjelasan guru tentang lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan.

2. Inti

Pertanyaan Mendasar

1. Siswa menyampaikan pendapat konsep penyimpanan dan transmisi data secara analog dan digital serta teknologi terapannya dalam kehidupan sehari-hari (*communication, critical thinking*)
2. Siswa menyampaikan permasalahan yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari yang membutuhkan solusi menggunakan konsep materi yang sedang dipelajari. (*communication, critical thinking*)
3. Siswa menyimak stimulus yang diberikan oleh guru tentang pemanfaatan konsep penyimpanan dan transmisi data secara analog dan digital dalam berbagai contoh teknologi terapan.
4. Siswa menyimak review penjelasan pembuatan proyek.

Mendesain Perencanaan Proyek (termasuk menyusun jadwal)

(Collaboration Learning)

5. Siswa membagi diri dalam kelompok sesuai arahan guru (*breakout room OL*) (*communication, collaboration*)
6. Siswa mendiskusikan permasalahan yang ditemukan dan memilih permasalahan yang akan diselesaikan. (*critical thinking*).
7. Siswa melakukan eksplorasi tentang sistem teknologi terapan dengan memanfaatkan konsep penyimpanan dan transmisi data secara analog dan digital.
8. Siswa mendiskusikan bentuk produk yang akan dihasilkan (*creativity, collaboration, critical thinking, communication*)
9. Siswa membuat bagan rencana project (*creativity, collaboration, communication, critical thinking*)
10. Siswa membuat jadwal pembuatan project dan estimasi biaya (*collaboration, communication*) (*siswa mengupload hasil diskusi rencana proyek*)

11. (*Breakout room selesai, siswa berkolaborasi online secara mandiri*) Siswa membuat video dan mengupload penjelasan konsep penyimpanan dan transmisi data secara analog dan digital (*literasi teknologi, critical thinking*)
12. Siswa membuat proposal dan mengupload
13. Guru melakukan penilaian proses perencanaan project/proposal (menggunakan rubrik) (*offline*)

Memonitor Keaktifan dan Perkembangan Proyek

14. Siswa menyimak masukan yang diberikan oleh guru yang telah diupload di platform OL
15. Siswa mengerjakan pelaksanaan bagan project secara bersama dalam kelompok (*collaboration, communication, critical thinking, creativity*). salah satu siswa mengerjakan merangkai project, siswa-siswa lain memandu dan memberikan ide-ide.
16. Siswa mencatat perkembangan proyek dan mendokumentasikan dalam bentuk foto/video (*literasi baca tulis, communication, critical thinking*)
17. Siswa mengupload rekaman/video pembuatan proyek

Menguji Hasil

(Teacher Station)

18. (*Breakout room selesai, siswa kembali ke room utama*) Siswa menyampaikan/mempresentasikan hasil kerja kelompok (prototipe project) (*communication, literasi teknologi*)
19. Siswa kelompok lain mengajukan pertanyaan kepada kelompok penyaji (*communication, collaboration*)
20. Guru melakukan penilaian hasil kerja siswa dan proses presentasi

Evaluasi Pengalaman Belajar.

21. Siswa menyampaikan evaluasi, refleksi sikap dan karakter yang mereka pelajari selama proses pembelajaran melalui google form (*communication, critical thinking, literasi teknologi*)

3. Penutup

1. Siswa menyimak kesimpulan yang dilengkapi oleh guru.
2. Siswa merangkum materi pembelajaran yang esensial.
3. Siswa melakukan refleksi terhadap proses dan materi pembelajaran.
4. Siswa menyimak umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran yang diberikan oleh guru
5. Siswa menyimak hasil penilaian kelompok terbaik yang diumumkan oleh guru
6. Siswa menyimak penjelasan guru tentang rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

C. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Pengetahuan

Mata Pelajaran	Aspek Penilaian	Teknik penilaian	Alat Penilaian
Fisika	Pengetahuan tentang konsep penyimpanan dan transmisi data secara analog dan digital	Unjuk kerja (Video penjelasan konsep materi)	rubrik
Rekayasa	Pengetahuan tentang sistem produksi	Proposal	rubrik

2. Penilaian Keterampilan

Mata Pelajaran	Aspek Penilaian	Teknik penilaian	Alat Penilaian
Fisika	<ul style="list-style-type: none"> - Proses pembuatan produk - Produk yang dihasilkan 	<ul style="list-style-type: none"> - Unjuk kerja (Rekaman/Video pembuatan proyek) - Hasil karya (produk) 	rubrik
Rekayasa	<ul style="list-style-type: none"> - Proses pembuatan produk - Produk yang dihasilkan - Keterampilan berkomunikasi (cara pemaparan) - Evaluasi dan Refleksi 	<ul style="list-style-type: none"> - Unjuk kerja (Rekaman/Video pembuatan proyek) - Hasil karya (produk) - Unjuk kerja (presentasi) 	rubrik rubrik rubrik

Kepala SMAK 1 PENABUR Jakarta

Jakarta, 31 Agustus 2021
Guru Mata Pelajaran



Abednego, S.Pd

Lampiran

RUBRIK PENILAIAN PENGETAHUAN

No	Aspek Penilaian	75 - 82 C	83 - 92 B	93 - 100 A
FISIKA : Pengetahuan tentang konsep penyimpanan dan transmisi data secara analog dan digital				
1	Video penjelasan konsep (Pengetahuan tentang konsep penyimpanan dan transmisi data secara analog dan digital) <ul style="list-style-type: none"> - pengertian analog - pengertian digital - konsep penyimpanan data secara analog - konsep penyimpanan data secara digital - transmisi data secara analog - transmisi data secara digital - contoh-contoh produk 	memuat 3 indikator	memuat 4 indikator	memuat lebih dari 4 indikator
REKAYASA : Pengetahuan tentang sistem produksi				
2	Sistematika proposal <ul style="list-style-type: none"> - Halaman depan - Daftar isi - Bab I deskripsi perusahaan - Bab II pasar dan pemasaran: - Bab III aspek produksi: - Bab IV aspek keuangan: - Lampiran: 	komponen utama dan lampiran tidak lengkap	komponen utama atau lampiran tidak lengkap	sistematika lengkap (komponen utama dan lampiran)
3	Isi proposal <ul style="list-style-type: none"> - deskripsi usaha/gambaran lingkungan usaha - biaya, pemasaran - aspek produksi 	1 indikator lengkap	2 indikator lengkap	3 indikator lengkap

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

NO	Aspek Penilaian	75 - 82 C	83 - 92 B	93 - 100 A
FISIKA dan REKAYASA : <ul style="list-style-type: none"> - Proses pembuatan produk - Hasil Produk 				
1	Rekaman/Video proses pembuatan produk (siswa yang merangkai produk) <ul style="list-style-type: none"> - melakukan sesuai rencana yang telah disepakati - mendengarkan masukan teman-temannya - mengomunikasikan kesulitan/permasalahan yang ditemukan 	memenuhi 1 indikator	memenuhi 2 indikator	memenuhi 3 indikator

2	<p>Rekaman/video proses pembuatan produk (siswa yang memandu)</p> <ul style="list-style-type: none"> - memandu dengan jelas danurut - memberikan ide-ide selama proses merangkai - menerima hasil kerja teman yang merangkai 	memenuhi 1 indikator	memenuhi 2 indikator	memenuhi 3 indikator
3	<p>Produk yang dihasilkan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produk yang dihasilkan sesuai dengan rencana - Produk dapat bekerja - Kokoh/kuat - Rapih - Estetika - Memiliki added value 	memenuhi 3 indikator	memenuhi 4 indikator	memenuhi 5 indikator atau lebih
	<p>REKAYASA :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keterampilan berkomunikasi (cara pemaparan) 			
4	<p>Keterampilan berkomunikasi (cara presentasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan bahasa yang baik dan benar serta diksi yang tepat - menggunakan artikulasi dan intonasi yang tepat - menyampaikan gagasan secara sistematis dan logis - menggunakan strategi penyampaian secara tepat sesuai konteks - Menyampaikan materi/gagasan dengan lancar - menggunakan media komunikasi secara tepat dalam penyampaian gagasan 	memenuhi 3 indikator	memenuhi 4 indikator	memenuhi 5 indikator atau lebih
5	Peran dalam proses pembuatan	Penganalisis	Presentator	Pembuat Alat

Lampiran Skenario Pembelajaran :

Jam pelajaran ke	Tujuan Pembelajaran	Langkah pembelajaran
1 (Fisika)	Menemukan konsep penyimpanan dan transmisi data dalam bentuk analog dan digital.	Pertanyaan Mendasar No 1, 2, 3
2 (Fisika)	<p>Mengidentifikasi permasalahan di kehidupan sehari-hari yang memerlukan penyelesaian dg konsep penyimpan dan transmisi data.</p> <p>Mengeksplorasi penerapan penyimpanan dan transmisi data analog dan digital dalam teknologi informasi dan komunikasi di kehidupan sehari-sehari.</p>	Mendesain Perencanaan Proyek No 4, 5, 6,
1 (Rekayasa)	<p>Mengeksplorasi daya dukung yang tersedia di lingkungan sekitar sekolah</p> <p>Menemukan sistem produksi usaha peralatan teknologi</p>	Pertanyaan Mendasar No 1, 2, 3

	terapan yang terdapat di sekitar lingkungan sekolah	
2 (Rekayasa)	Menentukan jenis proyek yang akan dibuat untuk menyelesaikan permasalahan yang dipilih	Mendesain Perencanaan Proyek No 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
3 (Fisika)	Membuat bagan proyek	
4 (Fisika)	Membuat jadwal pengerjaan proyek Membuat estimasi biaya	
3 (Rekayasa)	Membuat proposal	Memonitor keaktifan perkembangan proyek No 11, 12, 13
4 (Rekayasa)	Membuat prototype	
5 (Fisika)		
6 (Fisika)		
5 (Rekayasa)	mempresentasikan proyek yang dibuat	Menguji hasil No 14, 15, 16 Evaluasi Pengalaman Belajar No 17, 18
6 (Rekayasa)	membuat evaluasi dan refleksi	