

Lampiran 1

Matriks Instrumen

Rumusan masalah	Data	Sumber Data	Instrumen
1. Bagaimana perencanaan pembelajaran Projek IPAS di SMK Negeri 2 Kintamani dibuat?	Informasi tentang pembuatan perencanaan pembelajaran	1) Guru Mapel Projek IPAS 2) Dokumen pembelajaran	1) Pedoman wawancara
2. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran Projek IPAS di SMK Negeri 2 Kintamani?	Informasi pelaksanaan pembelajaran yang berfokus pada tahapan pembelajaran	1) Guru mapel Projek IPAS 2) Siswa	1) Pedoman wawancara 2) Pedoman observasi
3. Bagaimana penilaian hasil belajar Projek IPAS di SMK Negeri 2 Kintamani?	Informasi proses penilaian dan hasil belajar siswa	1) Guru mapel Projek IPAS 2) Siswa	1) Pedoman Wawancara 2) Pedoman observasi 3) Pedoman analisis dokumen
4. Bagaimana pengawasan pelaksanaan pembelajaran Projek IPAS di SMK Negeri 2 Kintamani?	Informasi pengawasan pelaksanaan pembelajaran	1) Kepala Sekolah 2) Waka Kurikulum 3) Pengawas	1) Pedoman wawancara 2) Dokumen

Lampiran 2

Pedoman Wawancara
Pengelolaan Pembelajaran
Pada Mata Pelajaran Proyek IPAS Fase E
SMK Negeri 2 Kintamani

Kode :

Hari/Tanggal :

Tempat :

No	Tahap Pengelolaan	Informan	Pertanyaan
1	Perencanaan	Guru	Apa saja perangkat pembelajaran yang direncanakan?
			Siapa yang membuat perencanaan pembelajaran?
			Kapan perencanaan pembelajaran dibuat?
			Bagaimana proses pembuatan perencanaan pembelajaran?
2.	Pelaksanaan	Guru dan siswa	Apa materi yang diajarkan?
			Kapan materi tersebut diajarkan?
			Bagaimana memulai pembelajaran?
			Bagaimana melaksanakan pembelajaran?
			Seperti apa tahapan pembelajarannya?
3.	Penilaian	Guru dan siswa	Bagaimana mengakhiri pembelajaran?
			Apa saja aspek yang dinilai?
			Kapan penilaian dilakukan?
			Asesmen apa yang digunakan dalam proses penilaian?
4.	Pengawasan	Kepala sekolah dan wakasek kurikulum	Mengapa asesmen tersebut digunakan?
			Bagaimana hasil penilaian yang dilakukan?
			Apa saja bentuk pengawasan yang dilakukan?
			Siapa yang menjadi pengawas?
			Kapan pengawasan dilakukan?
			Dimana/media apa yang digunakan dalam proses pengawasan?
			Mengapa pengawasan penting untuk dilakukan?
			Bagaimana hasil pengawasan yang dilakukan?

Lampiran 3

**Pedoman Analisis Dokumen
Alur Tujuan Pembelajaran
Pada Mata Pelajaran Projek IPAS
SMK Negeri 2 Kintamani Tahun Akademik 2024/2025**

Kode :

Mata Pelajaran :

Dokumen perencanaan pembelajaran berdasarkan Panduan Pembelajaran dan Asesmen dari Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Tahun 2022 yang mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2022 Tentang Standar Proses pada Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah

No	Aspek yang dinilai	Deskripsi
1.	Komponen ATP	

Lampiran 4

Pedoman Analisis Dokumen
Modul Ajar Pembelajaran
Pada Mata Pelajaran Projek IPAS
SMK Negeri 2 Kintamani Tahun Akademik 2024/2025

Kode :

Mata Pelajaran :

Topik :

Sub Topik :

Dokumen perencanaan pembelajaran berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2022 Tentang Standar Proses pada Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah (Modul ajar minimal terdiri dari tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran, dan asesmen pembelajaran) dan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia tentang Panduan Pembelajaran dan Asesmen Tahun 2022

No	Aspek yang dinilai	Deskripsi
1.	Tujuan Pembelajaran	
2.	Langkah atau kegiatan pembelajaran	
3.	Asesmen Pembelajaran	

Lampiran 5

Pedoman Wawancara
Pengelolaan Pembelajaran
Pada Mata Pelajaran Projek IPAS Fase E
SMK Negeri 2 Kintamani
Untuk Guru Projek IPAS

Kode :

Hari/Tanggal :

Tempat :

No	Tahap Pengelolaan	Informan	Pertanyaan
1	Perencanaan	Guru Projek IPAS	Apakah pihak sekolah mewajibkan guru menyusun perencanaan pembelajaran?
			Apa saja perangkat pembelajaran yang direncanakan?
			Siapa yang membuat perencanaan pembelajaran?
			Apakah disusun secara individu/ kelompok?
			Kapan perencanaan pembelajaran dibuat?
			Bagaimana proses pembuatan perencanaan pembelajaran?
			Apakah setiap materi ada modul ajar? Mengapa?
2	Pelaksanaan	Guru Projek IPAS	Apakah materi pembelajaran yang diajarkan?
			Kapan materi pembelajaran tersebut diajarkan?
			Bagaimana cara Bapak/Ibu memulai pembelajaran?
			Apakah pembelajaran dibuka dengan menyapa dan berdoa?
			Apakah Bapak/Ibu mengecek kehadiran siswa? Bagaimana hal tersebut dilakukan?
			Apakah siswa diajak melakukan ice breaking? Ice breaking seperti apa yang diberikan?
			Bagaimana cara Bapak/Ibu menyampaikan apersepsi dan motivasi dalam pembelajaran?

			Apakah menurut Bapak/Ibu seorang guru perlu menyampaikan tujuan pembelajaran maupun garis besar materi-materi yang akan dipelajari?
			Apakah Bapak/Ibu menyampaikan manfaat mempelajari materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari?
			Bagaimana Bapak/Ibu melaksanakan kegiatan inti pembelajaran?
			Bagaimana cara Bapak/Ibu menyajikan materi pembelajaran?
			Apakah Bapak/Ibu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi konsep? Bagaimana hal tersebut dilakukan?
			Apakah Bapak/Ibu memberikan petunjuk belajar kepada siswa? Bagaimana hal tersebut dilakukan?
			Apakah Bapak/Ibu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapat atau hal-hal yang belum dipahami? Bagaimana hal tersebut dilakukan?
			Bagaimana cara Bapak/Ibu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, kolaboratif, tertib, disiplin dan nyaman?
			Apakah Bapak/Ibu memberikan penguatan/ umpan balik pembelajaran kepada siswa? Seperti apa penguatan/ umpan balik yang diberikan?
			Bagaimana Bapak/Ibu mengakhiri pembelajaran?
			Bagaimana cara Bapak/Ibu membimbing siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah berlangsung?
			Apakah dilakukan kegiatan refleksi terhadap apa yang telah dicapai dan belum dicapai sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan? Bagaimana hal tersebut dilakukan?
			Apakah pembelajaran ditutup dengan memberi salam dan berdoa?
3	Penilaian	Guru Projek IPAS	Apa saja aspek yang dinilai?
			Kapan penilaian dilakukan?
			Asesmen apa yang digunakan dalam proses penilaian?
			Mengapa asesmen tersebut digunakan?
			Bagaimana hasil penilaian yang dilakukan?

Lampiran 6

Pedoman Wawancara
Pengelolaan Pembelajaran
Pada Mata Pelajaran Projek IPAS Fase E
SMK Negeri 2 Kintamani
Untuk Siswa

Kode Informan :
 Kelas :
 Hari/tanggal :
 Tempat :

No.	Aspek	Informan	Pertanyaan Wawancara
1.	Pelaksanaan Pembelajaran	Siswa	Apa materi pembelajaran yang diajarkan?
			Kapan materi pembelajaran tersebut diajarkan?
			Apakah guru Projek IPAS tepat waktu dalam memulai pelajaran?
			Bagaimana cara guru Projek IPAS membuka pelajaran?
			Apakah pembelajaran dibuka dengan menyapa dan berdoa?
			Apakah guru Projek IPAS mengecek kehadiran siswa? Apabila ada siswa yang tidak hadir, apakah bapak/ibu guru menanyakan alasan ketidakhadiran siswa tersebut?
			Apakah guru Projek IPAS mengajak siswa melakukan ice breaking? Ice breaking seperti apa yang diberikan?
			Apakah guru Projek IPAS memberikan motivasi belajar?
			Apakah guru Projek IPAS mengingatkan kembali materi pembelajaran sebelumnya dan mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari?
			Apakah guru Projek IPAS memberitahukan tujuan pembelajaran atau garis-garis besar

			materi pembelajaran? Apakah guru Projek IPAS pernah menyampaikan manfaat mempelajari materi pembelajaran tersebut dalam kehidupan sehari-hari? Bagaimana pembelajaran inti dilakukan? Bagaimana cara guru Projek IPAS menyajikan materi pembelajaran? Apakah guru Projek IPAS memberikan kesempatan untuk mengeksplorasi konsep? Apakah guru Projek IPAS memberikan petunjuk belajar dan membimbing siswa dalam belajar? Apakah guru Projek IPAS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapat atau bertanya? Apakah guru Projek IPAS memberikan umpan balik pembelajaran kepada siswa? Seperti apa umpan balik yang diberikan? Bagaimana cara guru Projek IPAS mengakhiri pembelajaran? Apakah guru Projek IPAS meminta Anda untuk menyimpulkan pembelajaran? Apakah ada kegiatan refleksi pembelajaran? Apakah guru Projek IPAS memberikan tindak lanjut hasil refleksi pembelajaran? Seperti apa tindak lanjut yang diberikan? Apakah pembelajaran ditutup dengan memberi salam dan berdoa? Apakah guru Projek IPAS tepat waktu ketika menutup pembelajaran?
2.	Penilaian Pembelajaran	Siswa	Apakah guru Projek IPAS melakukan penilaian? Kapan guru Projek IPAS melakukan penilaian ? Penilaian seperti apa yang diberikan oleh guru Projek IPAS? Bagaimana cara guru Projek IPAS memberikan penilaian?

Lampiran 7

Pedoman Wawancara
Pengelolaan Pembelajaran
Pada Mata Pelajaran Projek IPAS Fase E
SMK Negeri 2 Kintamani
Untuk Kepala Sekolah, Wakasek Kurikulum, Guru Senior, dan Pengawas
Disdikpora

Kode Informan :

Jabatan :

Hari/Tanggal :

Tempat :

No	Aspek	Informan	Pertanyaan Wawancara
1.	Perencanaan Pembelajaran	Kepala Sekolah, Wakasek Kurikulum, Guru Senior, dan Pengawas Disdikpora	Apa saja perangkat pembelajaran yang diwajibkan sekolah untuk dipersiapkan oleh guru?
			Apakah pihak sekolah pernah memberikan pelatihan pembuatan perangkat pembelajaran kepada guru?
			Apakah yang mengikuti pelatihan tersebut adalah semua guru mata pelajaran atau hanya perwakilan MGMP?
			Apakah pihak sekolah mengarsipkan perangkat pembelajaran yang dibuat oleh guru?
			Kapan dilakukan persiapan terhadap perangkat pembelajaran yang dibuat oleh guru?
2.	Pelaksanaan Pembelajaran	Kepala Sekolah, Wakasek Kurikulum, Guru Senior, dan Pengawas Disdikpora	Apakah pihak sekolah mewajibkan guru menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka?
			Bagaimana cara pihak sekolah melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan pembelajaran Projek IPAS?
			Bagaimana tindak lanjut hasil pengawasan terhadap guru Projek IPAS berkaitan

			dengan proses pembelajaran yang telah berlangsung?
3.	Penilaian Hasil Belajar Siswa	Kepala Sekolah, Wakasek Kurikulum, Guru Senior, dan Pengawas Disdikpora	Apakah Bapak/Ibu mengetahui proses penilaian pembelajaran siswa yang dilakukan oleh guru Projek IPAS? Penilaian apa saja yang diberikan oleh guru?



Lampiran 8

Hasil Analisis Dokumen
Alur Tujuan Pembelajaran
Pada Mata Pelajaran Projek IPAS
SMK Negeri 2 Kintamani Tahun Akademik 2024/2025

Kode : Dok/ATP

Mata Pelajaran : Projek IPAS

Dokumen perencanaan pembelajaran berdasarkan Panduan Pembelajaran dan Asesmen dari Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Tahun 2022 yang mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2022 Tentang Standar Proses pada Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah

No	Aspek yang dinilai	Deskripsi
1.	Komponen ATP	ATP memuat identitas yang berisi nama sekolah, program keahlian, kelas, nama guru, mata pelajaran, durasi, fase, dan tahun pelajaran ATP memuat capaian pembelajaran ATP disusun dalam bentuk tabel yang memuat elemen, capaian pembelajaran, materi, tujuan pembelajaran, profil pelajar Pancasila, metode, penilaian, dan alokasi waktu

Lampiran 9

Pedoman Analisis Dokumen
Modul Ajar Pembelajaran 1
Pada Mata Pelajaran Projek IPAS
SMK Negeri 2 Kintamani Tahun Akademik 2024/2025

Kode : Dok/MA/01
Mata Pelajaran : Projek IPAS
Topik : Makhluk hidup dan Lingkungan
Sub Topik : Interaksi antar makhluk hidup

Dokumen perencanaan pembelajaran berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2022 Tentang Standar Proses pada Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah (Modul ajar minimal terdiri dari tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran, dan asesmen pembelajaran) dan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia tentang Panduan Pembelajaran dan Asesmen Tahun 2022

No	Aspek yang dinilai	Deskripsi
1.	Identitas	Modul ajar memuat identitas yang terdiri dari nama bidang keahlian, mata pelajaran, fase, nama penyusun, instansi, model pembelajaran, dan alokasi waktu
2.	Tujuan Pembelajaran	Modul ajar memuat tujuan pembelajaran yang terdiri atas tiga tujuan pembelajaran
3.	Langkah atau kegiatan pembelajaran	Modul ajar memuat langkah pembelajaran yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan

		inti, dan kegiatan penutup.
4.	Asesmen Pembelajaran	Modul ajar memuat jenis asesmen yang terdiri dari asesmen awal, formatif dan sumatif. Teknik asesmen awal, yaitu tes lisan. Teknik asesmen formatif, yaitu presentasi dan penugasan. Teknik asesmen sumatif, yaitu tes tertulis. Instrumen asesmen berupa soal, LKPD, lembar observasi, dan rubrik. Asesmen awal, formatif, dan sumatif tidak mencantumkan pedoman penskoran untuk soal asesmen awal dan soal sumatif. Asesmen awal, formatif, dan sumatif tidak mencantumkan kunci jawaban
5.	Komponen tambahan : Capaian pembelajaran	Modul ajar memuat satu capaian pembelajaran
6.	Lampiran	Lampiran memuat LKPD, lembar penilaian sikap, lembar penilaian produk, soal asesmen sumatif, bahan bacaan, gloasirum, dan daftar Pustaka

Lampiran 10

Pedoman Analisis Dokumen
Modul Ajar Pembelajaran
Pada Mata Pelajaran Projek IPAS
SMK Negeri 2 Kintamani Tahun Akademik 2024/2025

Kode : Dok/MA/02
Mata Pelajaran : Projek IPAS
Topik : Bumi dan Antariksa
Sub Topik : Sistem tata Surya

Dokumen perencanaan pembelajaran berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2022 Tentang Standar Proses pada Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah (Modul ajar minimal terdiri dari tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran, dan asesmen pembelajaran) dan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia tentang Panduan Pembelajaran dan Asesmen Tahun 2022

No	Aspek yang dinilai	Deskripsi
1.	Identitas	Modul ajar memuat identitas yang terdiri dari kode modul ajar, nama penyusun, tahun disusun, kelas, fase, elemen, topik, alokasi waktu, pertemuan ke-1, profil pelajar Pancasila, sarana prasarana, target peserta didik, model pembelajaran, dan mode pembelajaran.
2.	Tujuan Pembelajaran	Modul ajar memuat tujuan pembelajaran yang terdiri atas lima tujuan pembelajaran

3.	Langkah atau kegiatan pembelajaran	Modul ajar memuat langkah pembelajaran yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.
4.	Asesmen Pembelajaran	Modul ajar memuat jenis asesmen yang terdiri dari asesmen formatif Teknik asesmen, yaitu penugasan. Pada asesmen formatif tidak tercantum pedoman penskoran untuk tugas Pada asesmen formatif, tidak tercantum kunci jawaban dari tugas
5.	Komponen tambahan 1) Pertanyaan pemantik 2) Persiapan pembelajaran 3) Pengayaan dan Remedial 4) Refleksi peserta didik dan guru	Modul ajar memuat dua buah pertanyaan pemantik tentang tata surya Modul ajar memuat persiapan pembelajaran berupa asesmen diagnostik dan media pembelajaran Pada pengayaan dan remedial memuat deskripsi kegiatan pengayaan dan kegiatan remedial Memuat refleksi peserta didik dan guru
6.	Lampiran	Lampiran memuat lembar aktivitas, bahan bacaan, glosarium, dan daftar Pustaka

Lampiran 11

**Transkrip Hasil Wawancara Dengan Guru Projek IPAS
Tentang Pengelolaan Pembelajaran
Pada Mata Pelajaran Projek IPAS Fase E
SMK Negeri 2 Kintamani**

Identitas

Nama Informan : Ni Kadek Artini, S.Pd.

Kode : WAN/ GPI

Hari/ Tanggal : Jumat/ 13 Juni 2025

Lama waktu : Pukul 08.19 s.d. pukul 09.35

Pewawancara : Ni Made Susanti

Pertanyaan/ Jawaban	Deskripsi
P1	Apa saja bentuk perencanaan pembelajaran yang ibu buat?= J1
J1	Saya membuat Alur Tujuan Pembelajaran atau ATP dan modul ajar
P2	Bagaimana proses ibu menyusun ATP?
J2	Pertama, saya menganalisis capaian pembelajaran yang sudah ditetapkan pemerintah. Kemudian saya cek ATP dari sekolah Pusat Keunggulan SMK 1 Sukasada yang sudah duluan menerapkan Kurikulum Merdeka. Saya juga melihat ATP dari referensi di internet, kemudian saya modifikasi
P3	Kapan ibu menyusun Alur Tujuan Pembelajaran tersebut?= J3
J3	Saya menyiapkan ATP pada awal tahun pelajaran bu.
P4	Bagaimana proses ibu menyusun modul ajar??
J4	Saya menyusun modul ajar sendiri. Saya mencari contoh modul ajar di internet yang sesuai dengan materi pada CP dan ATP. Kemudian, saya memodifikasi modul ajar sesuai kemampuan siswa.
P5	Berapa jumlah modul ajar yang ibu buat selama tahun ajaran 2024/2025?= J5
J5	Saya hanya membuat dua buah modul ajar.
P6	Kapan ibu membuat modul ajar?
J6	Saya membuat modul ajar ketika saya akan mengajar bu. Pada semester 1, saya membuat 1 modul ajar tentang interaksi antar makhluk hidup. Pada semester 2, saya membuat 1 modul ajar

	tentang bumi dan antariksa
P7	Apakah modul ajar ini wajib dibuat bu? Mengapa ibu hanya membuat dua modul ajar?
J7	Iya wajib bu. Kepala sekolah mewajibkan untuk menyusun modul ajar di awal tahun pelajaran. Saya menyadari kurang konsisten dalam membuat modul ajar, sehingga saya menyusunnya apabila akan ada kegiatan supervisi atau pemeriksaan yang harus menyetorkan modul ajar. Dan ini saya menyiapkan satu modul ajar per semester karena supervisi hanya dilakukan satu kali dalam satu semester. Apabila tidak ada supervisi saya hanya menggunakan buku ajar yang materinya sesuai dengan ATP
P8	Apakah ibu, melaksanakan pembelajaran sesuai jadwal yang ditetapkan? Berapa jumlah jam dan pertemuan dalam seminggunya bu?
J8	Iya bu, saya melaksanakan pembelajaran sesuai jadwal. Pembelajaran di masing-masing kelas X DKV dan X PH 1, yaitu 6 JP perminggu terdiri dari hari selasa selama 4 JP dan hari kamis selama 2 JP
P9	Apa saja materi Projek IPAS yang telah ibu ajarkan kepada siswa?
J9	Materi yang telah saya ajarkan selama satu tahun, yaitu makhluk hidup dan lingkungan, zat dan perubahan, serta bumi dan antariksa
P10	Kapan materi tersebut diajarkan bu? Dan berapa kali pertemuan
J10	Semester satu, saya memberikan materi makhluk hidup dan lingkungan dari bulan Agustus sampai September 2024. Materi itu 5 kali pertemuan saja karena banyak kegiatan sekolah sehingga waktu pelaksanaan pembelajaran tidak sesuai rencana. Selama Oktober 2024, saya memberikan projek menanam bibit sayur yang masih terkait materi tersebut. Kalau materi zat dan perubahan saya berikan di bulan November 2024 sebanyak 2 kali pertemuan, karena kegiatan P5 selama 2 minggu, cuti, libur, dan langsung PAS. Semester dua, saya memberikan materi bumi dan antariksa dari bulan Januari sampai Mei 2025 sebanyak 4 kali pertemuan karena terbatas waktunya oleh kegiatan sekolah, ujian kelas 12, cuti bersama, dan libur
P11	Bagaimana ibu memulai pembelajaran?
J11	Kegiatan membuka pembelajaran untuk setiap pertemuan itu sama. Saya selalu memulai dengan memberi salam sekaligus berdoa. Sekolah kami memiliki budaya salam dan berdoa sebelum memulai pembelajaran. Setelah itu, saya memberikan ice breaking berupa permainan tebak-tebakan dan game. Misalnya kalau delapan itu dua, maka delapan puluh delapan itu berapa? Saya berikan cluenya. Selain itu, misalnya bumi itu bulat, kalau enam itu satu, maka delapan berapa? Tetapi ice

	breaking tidak selalu saya berikan. Terkadang saya memberikan ice breaking ketika jam pembelajaran Projek IPAS yang berlangsung siang hari. Hal ini karena sebagian siswa lelah dan mengantuk sehingga diselingi dengan ice breaking atau game agar siswa lebih konsentrasi
P12	Kegiatan apa lagi yang ibu lakukan dalam memulai pembelajaran?
J12	Saya selalu melakukan presensi. Presensi sangat diperlukan untuk mengetahui siswa yang tidak hadir. Setiap guru wajib melakukan presensi. Saya juga menanyakan kabar siswa. Siswa yang tidak hadir juga saya tanyakan alasannya kepada perangkat kelas. Selain itu pada awal tahun ajaran baru, presensi dilakukan sambil memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperkenalkan diri. Saya juga memperkenalkan diri sebagai guru Projek IPAS. Sebelum pembelajaran, saya mengecek kerapian siswa dalam berpakaian dan juga kebersihan kelas. Apabila kelas belum bersih, saya minta siswa membersihkan terlebih dahulu
P13	Hal apa lagi yang ibu lakukan dalam memulai pembelajaran?
J13	Saya biasanya memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal siswa tentang materi yang akan dipelajari. Saya berikan tanya jawab bu. Misalnya, pada materi makhluk hidup dan lingkungan. Saya bertanya kepada siswa seperti apakah kalian tahu apa itu lingkungan? Saya juga mengingatkan siswa tentang materi sebelumnya. Misalnya, mengingatkan apa saja termasuk komponen biotik dan abiotik? Siswa ada yang menjawab komponen biotik ada semut, dan lain sebagainya, dan komponen abiotik ada matahari, air, tanah, dan lain sebagainya. Selain itu saya juga selalu memberikan motivasi belajar. Apalagi materi Projek IPAS berkaitan dengan lingkungan dan kehidupan sehari-hari sehingga saya menghubungkannya dengan kehidupan mereka dan menyampaikan manfaat mempelajarinya. Saya juga menyampaikan materi yang dipelajari. Kemudian saya menyampaikan tujuan pembelajaran karena hal tersebut penting agar siswa mengetahui apa yang perlu dicapai dalam materi tersebut. Tetapi tujuan pembelajaran tidak selalu saya sampaikan pada setiap pertemuan. Hal ini mengingat tujuan pembelajaran sudah disampaikan di awal materi. Kegiatan itu juga saya lakukan pada materi zat dan perubahan serta bumi dan antariksa
P14	Apakah ibu memberikan asesmen awal?
J14	Iya bu, tapi saya berikan lewat tanya jawab langsung. Misalnya pada materi makhluk hidup dan lingkungan, ada materi ciri-ciri makhluk hidup dan komponen ekosistem. Pertemuan pertama, saya biasanya memberikan beberapa pertanyaan dasar. Saya tanyakan terlebih dahulu apa saja ciri-ciri makhluk hidup, Apabila beberapa siswa memiliki pengetahuan awal tersebut,

	saya langsung menjelaskan materi secara garis besarnya. Apabila siswa belum memiliki pengetahuan awal terkait materi, maka saya jelaskan konsep awal materi terlebih dahulu.
P15	Bagaimana cara ibu menyajikan materi pembelajaran makhluk hidup dan lingkungan?
J15	Di makhluk hidup dan lingkungan, ada materi ciri-ciri makhluk hidup dan komponen ekosistem. Pertemuan pertama, saya biasanya memberikan beberapa pertanyaan dasar. Saya tanyakan terlebih dahulu apa saja ciri-ciri makhluk hidup, Apabila beberapa siswa memiliki pengetahuan awal tersebut, saya langsung menjelaskan materi secara garis besarnya. Apabila siswa belum memiliki pengetahuan awal terkait materi, maka saya jelaskan konsep awal materi terlebih dahulu. Setelah itu saya juga menjelaskan tentang komponen biotik dan abiotik. Kemudian, saya membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Setelah itu, saya berikan LKPD kepada siswa tentang apa saja komponen biotik dan abiotik di sekolah. Saya jelaskan kembali petunjuk kegiatan yang dilakukan. Setelah itu, saya minta siswa melakukan observasi di lingkungan sekolah untuk menjawab pertanyaan di LKPD. Observasi dilakukan selama 1 JP. Selama observasi saya berikan arahan dan bimbingan. Setelah itu, saya minta siswa diskusi kelompok untuk olah data. Kemudian, siswa mempresentasikan hasil diskusinya. Setiap kelompok wajib presentasi karena saya berikan penilaian. Kegiatan ini dilakukan dua kali pertemuan karena pertemuan pertama tidak cukup untuk semua kelompok presentasi. Saat presentasi, saya minta agar siswa aktif bertanya dan mengajukan pendapat. Saya juga memberikan penguatan kepada siswa, misalnya presentasinya bagus saya katakan sudah bagus, saya beri tepuk tangan sebagai apresiasi dan kata-kata yang membuat mereka nyaman belajar. Kalau ada yang kurang saya sampaikan bagian yang perlu ditingkatkan. Untuk pertemuan ketiga sampai lima itu materi tentang interaksi biotik dan abiotik, juga hampir sama dengan sebelumnya. Kegiatannya, ada mengajukan pertanyaan untuk siswa dan siswa menjawab pertanyaan dengan diskusi kelompok. Selama diskusi, saya berkeliling melihat sejauh mana pekerjaan siswa. Jika ada yang bertanya saya berikan bimbingan. Kemudian, siswa mempresentasikan hasil diskusinya. Saya juga memberikan penguatan terhadap presentasi siswa. Terakhir selama sebulan, saya berikan proyek ke siswa untuk membuat kebun. Saya berikan bibit dan siswa belajar cara menanam, merawat tanaman, dan memanen tanaman.
P16	Pada materi interaksi antar makhluk hidup, apakah pelaksanaan pembelajarannya sudah sesuai dengan modul ajar?
J16	Iya bu sudah sesuai dengan modul ajarnya.

P17	Bagaimana cara ibu dalam menyajikan materi zat dan perubahan?
J17	Pembelajaran yang saya lakukan umumnya sama dengan materi makhluk hidup dan lingkungan, hanya tidak ada kegiatan proyek ke lapangan karena keterbatasan waktu. Pada kegiatan inti, saya menjelaskan materi pembelajaran secara garis besar, kemudian siswa saya berikan tugas untuk didiskusikan. Saya damping dan berikan arahan kepada siswa selama diskusi. Selama diskusi siswa juga diberikan mengajukan pertanyaan atau pendapat. Oleh karena terkendala waktu, maka presentasi yang awalnya saya rencanakan tidak terlaksana karena keterbatasan waktu adanya kegiatan P5, cuti, dan libur. Selain itu, bulan desember siswa harus sudah PAS. Tetapi saya berikan tugas ke siswa untuk pemahaman materi lebih lanjut
P18	Bagaimana ibu menyajikan materi bumi dan antariksa?
J18	Materi bumi dan antariksa, kegiatan pembelajarannya juga hampir sama. Hanya tidak melakukan proyek karena terkendala waktu. Ya, pada awal pembelajaran saya memberikan pertanyaan dasar. Kemudian, saya meminta siswa untuk membaca buku terlebih dahulu sebelum saya menjelaskan materi. Setelah saya menjelaskan materi, saya memberikan penugasan kepada siswa membuat media presentasi terkait materi. Kemudian siswa mempresentasikan materinya dan saya berikan penilaian. Siswa juga saya bimbing selama belajar. Saya juga berikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan, saran, dan tanggapan. Dan pastinya saya juga memberikan penguatan kepada siswa
P19	Apakah pelaksanaan materi bumi dan antariksa sudah sesuai dengan modul ajar yang ibu susun?
J19	Pembelajaran yang dilaksanakan sudah sesuai modul ajar
P20	Bagaimana cara ibu membimbing siswa untuk menyimpulkan pembelajaran?
J20	Setiap materi pembelajaran dilakukan kegiatan menyimpulkan. Kegiatan ini pasti dilakukan pada akhir pertemuan. Saya pasti menunjuk salah satu siswa yang angkat tangan atau mengunjuk diri untuk menyimpulkan pembelajaran. Saya juga menyampaikan agar kesimpulan tersebut sesuai dengan materi yang telah dipelajari. Tetapi kegiatan menyimpulkan tidak konsisten saya lakukan pada setiap pertemuan karena keterbatasan waktu, seperti apabila sudah bel pergantian, maka langsung ditutup pembelajarannya dengan salam, berdoa dan menyampaikan materi atau kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.
P21	Bagaimana ibu melakukan kegiatan refleksi pembelajaran?
J21	Dalam kegiatan refleksi, saya memberikan kesempatan kepada

	siswa untuk menyampaikan perasaan mereka selama pembelajaran. Selain itu, saya juga ingin agar siswa menyampaikan hal yang sudah dipahami dan juga yang belum mereka pahami. Saya meminta siswa menuliskannya dan mengumpulkan hasil refleksinya. Tetapi refleksi lebih sering saya minta agar disampaikan secara langsung di akhir pembelajaran. Namun kegiatan ini juga tidak dilakukan pada setiap pertemuan mengingat terbatasnya waktu dan kegiatan ini baru dilakukan pada tahun ajaran ini sehingga tidak terbiasa dalam melakukannya di kelas.
P22	Bagaimana ibu menutup pembelajaran? Bisa diceritakan bu?
J22	Setelah menyimpulkan dan refleksi, saya biasanya menyampaikan materi berikutnya. Saya juga menyampaikan agar siswa mempelajarinya dan siap untuk pertemuan berikutnya. Saya juga memberikan tugas kepada siswa. Setelah itu ditutup dengan salam dan doa sih.
P23	Bagaimana cara ibu melakukan penilaian formatif awal pembelajaran?
J23	Saya memberikan penilaian formatif untuk melihat kesiapan belajar murid terkait materi yang akan dipelajari. Saya biasanya memberikan penilaian tersebut dengan tanya jawab langsung. Pada materi makhluk hidup dan lingkungannya, saya tanyakan konsep dasarnya seperti apa saja ciri-ciri makhluk hidup? Apabila murid sebagian besar tidak bisa menjawab, saya berikan konsep dasarnya terlebih dahulu, kemudian baru penjelasan ke topik materinya. Tetapi apabila ada murid yang sudah paham, misalnya pada materi makhluk hidup dan lingkungannya seperti pengetahuan tentang ciri-ciri makhluk hidup sebagai pengetahuan awalnya, selanjutnya saya bisa lanjut ke materi yang akan dipelajari.
P24	Apakah ibu memberikan penilaian formatif awal pada materi zat dan perubahan, serta bumi dan antariksa? =
J24	Iya setiap materi saya berikan tes formatif di awal materi bu. Saya berikan secara spontan dengan tanya jawab singkat saja. Jadi disana terlihat bu, siswanya sudah siap lanjut materi atau belum
P25	Bagaimana cara ibu dalam memberikan penilaian formatif selama proses pembelajaran?
J25	Saya memberikan penilaian formatif ketika siswa melakukan presentasi. Saya memberikan penilaian presentasi berdasarkan format penilaian yang sudah disiapkan sebelumnya dan format tersebut ada di modul ajar. Saya mengamati siswa dalam menyampaikan hasil diskusinya dan keaktifannya dalam menanggapi pertanyaan dari teman-temannya. Yang rajin angkat tangan, langsung saya catat namanya disana bu. Anak-anak siapa yang mau menanggapi presentasi temennya? Langsung ada saja

	siswa yang angkat tangan bu. Siswanya termotivasi juga belajar kalau saya sampaikan ada nilainya saat presentasi itu. Siswa senang kalau kita sampaikan bahwa mereka akan mendapat nilai apabila aktif di kelas. Tetapi tidak semua materi penilaiannya dari presentasi. Pada materi zat dan perubahan, hanya saya berikan nilai melalui penugasan saja karena keterbatasan waktu seperti banyak waktu libur, kegiatan ujian kelas XII, dan P5 itu bu
P26	<Bagaimana cara ibu dalam memberikan penilaian sumatif?=>
J26	Penilaian sumatif yang saya berikan berupa tes. Tes ini diberikan apabila sudah selesai satu bab materi dan juga di akhir semester, namanya SAS untuk akhir semester dan SAT untuk akhir tahun pelajaran. Terkadang pada akhir materi pembelajaran saya memberikan kuis secara online atau offline. Kalau kuis online saya menggunakan google form. Kuisnya berupa pilihan ganda dan uraian. Materi zat dan perubahan dan bumi dan antariksa tidak saya berikan kuis karena waktunya mepet, sehingga saya penilaiannya saya ambil saat penilaian akhir semester. Siswa yang tidak tuntas atau nilainya di bawah KKM tentunya saya berikan remedial dengan memberikan tes ulang
P27	Pada dokumen penilaian hasil belajar, bagaimana ibu memperoleh nilai akhir siswa pada mapel Projek IPAS?
J27	Nilai yang saya berikan berdasarkan observasi terhadap siswa selama proses pembelajaran bu. Itu saya catat nama siswanya. Selain itu, ulangan harian, tugas, proyek, dan juga SAS menjadi pertimbangan dalam memberikan penilaian.
P28	Apakah ada nilai hariannya bu?
J28	Nilai hariannya ada bu. Tetapi dokumennya sudah tidak ada karena hilang. Saya hanya punya softcopy nilai akhirnya saja.

Informan



Ni Kadek Artini

Lampiran 12

Transkrip Hasil Wawancara dengan Siswa Tentang Pengelolaan Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Projek IPAS Fase E SMK Negeri 2 Kintamani

Kode Informan : Wan/ S
Jabatan : Siswa
Hari/Tanggal : Senin/ 16 Juni 2025
Tempat : Ruang Meeting
Pewawancara : Ni Made Susanti

Pertanyaan/ Jawaban	Deskripsi
P1	Apa saja materi Projek IPAS yang diajarkan pada semester satu dan dua?
J1	Semester satu, materi yang diajarkan yaitu makhluk hidup dan lingkungan, serta zat dan perubahan. Sedangkan pada semester dua tentang bumi dan antariksa.
P2	Kapan materi tersebut diajarkan?
J2	Materi makhluk hidup dan lingkungan diajarkan dari Agustus sampai Oktober 2024 bu. Kalau zat dan perubahan diajarkan selama November 2024 bu. Materi bumi dan antariksa diajarkan dari 14 Januari sampai 08 Mei 2025 bu.
P3	Bagaimana guru Projek IPAS membuka pembelajaran?
J3	Ketika guru datang, kita bersama-sama memberikan salam dan juga berdoa. Di awal, guru biasanya memberikan ice breaking seperti tebak-tebakan. Tetapi, guru juga pernah memberikan ice breaking di sela-sela pembelajaran ketika kami mulai merasa tidak bersemangat.
P4	Apakah setiap pertemuan, cara membuka pembelajarannya sama?
J4	Iya sama bu.
P5	Apakah guru melakukan presensi, serta mengecek kondisi siswa dan kelas?
J5	Iya bu. Guru selalu mengecek kehadiran kami. Guru juga menanyakan kabar kami. Guru juga mengecek kebersihan kelas dan kerapian kami dalam berseragam.
P6	Apakah guru menanyakan pemahaman awal kalian terkait materi yang dipelajari? Kalau iya, bagaimana caranya?

J6	Iya bu. Jadi sebelum melanjutkan ke materi yang dipelajari, guru menanyakan pemahaman awal materi, misalnya ketika mempelajari makhluk hidup dan lingkungan, guru menanyakan apa itu makhluk hidup.
P7	Apakah guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai siswa atau garis-garis besar materi pembelajaran? Bagaimana cara guru menyampaikannya?
J7	Iya bu, biasanya materi dan tujuan pembelajaran disampaikan sebelum masuk ke materi.
P8	Apakah guru Projek IPAS juga pernah menyampaikan manfaat mempelajari materi? Jika iya, bagaimana guru menyampaikannya?
J8	Manfaat pembelajaran disampaikan bu. Misalnya dengan mempelajari materi lingkungan kita bisa mengantisipasi hal-hal yang tidak diinginkan seperti demam berdarah, banjir.
P9	Apakah guru selalu menanyakan pemahaman awal kalian terkait materi yang dipelajari? Kalau iya, bagaimana caranya?
J9	Iya bu. Jadi sebelum melanjutkan ke materi yang dipelajari, guru menanyakan pemahaman awal materi, misalnya ketika mempelajari makhluk hidup dan lingkungan, guru menanyakan apa itu makhluk hidup. Apa saja ciri-cirinya. Di materi lainnya juga seperti itu bu
P10	Bagaimana guru menyajikan pembelajaran materi makhluk hidup dan lingkungan?
J10	Guru selalu memulai dan mengakhiri pembelajaran tepat waktu. Sebelum memasuki materi, guru menanyakan pemahaman awal tentang materi, misalnya tentang pengertian makhluk hidup. Kemudian, guru menyajikan materi dengan media presentasi. Setelah itu, materi dijelaskan oleh guru. Apabila kami sudah memahami materi yang dijelaskan, kami diberikan penugasan. Kami juga ada kegiatan observasi pada materi makhluk hidup dan lingkungan. Guru kami juga berkeliling kelompok dan menjelaskan kepada kami terkait hal yang kurang dipahami. Pada pertemuan lainnya, kami juga diminta untuk membaca buku. Setelah itu kami berdiskusi dengan kelompok dan membuat media presentasi dengan canva. Terkadang kami juga presentasi menggunakan buku tulis atau buku gambar pada materi rantai makanan. Pada penugasan proyek kami pernah membuat peta konsep tentang interaksi antar komponen ekosistem. Kemudian, kami mempresentasikan hasil diskusi. Guru juga memberikan proyek menanam pakcoy dan sawi selama sebulan dari 11 Oktober dan panen bulan November. Hasil panen tersebut dijual di sekolah dan sekitarnya.

P11	Bagaimana guru menyajikan materi zat dan perubahan?
J11	Pada materi zat dan perubahan, guru hanya menjelaskan materi. Pada pembelajaran ini tidak ada kegiatan diskusi dan presentasi. Selain itu, di akhir pembelajaran guru memberikan tugas. Pada materi ini tidak ada kegiatan proyek. Guru pun menjelaskan materi dengan cepat. Pada awal pembelajaran materi ini, guru menyampaikan akan ada diskusi dan presentasi. Namun, karena keterbatasan waktu kegiatan diskusi dan presentasi tidak dilakukan.
P12	Bagaimana guru menyajikan materi bumi dan antariksa?
J12	Awal pembelajaran guru memberikan tanya jawab terkait materi. Kemudian guru memberikan penjelasan materi secara garis besar. Kemudian guru memberikan kami penugasan untuk didiskusikan dan dipresentasikan. Tugas tersebut dikumpulkan kepada guru.
P13	Apakah guru Projek IPAS meminta kalian menyimpulkan pembelajaran setiap materi pembelajaran atau setiap pertemuan?
J13	Iya bu, kami diminta mengulas materi yang sudah dipelajari. Setiap materi pembelajaran ada menyimpulkannya. Tetapi kadang-kadang dilakukan
P14	Bagaimana guru Projek IPAS memberikan kesempatan kepada kalian untuk melakukan refleksi dalam pembelajaran?
J14	Guru biasanya meminta kami untuk menyampaikan pesan dan kesan kami selama pembelajaran. Tetapi tidak sering dilakukan. Kami diberikan lembaran dan menuliskan disana. Tetapi guru lebih sering meminta kami menyampaikan refleksi secara langsung.
P15	Bagaimana biasanya guru menutup pembelajaran?
J15	Biasanya disampaikan materi pertemuan berikutnya. Kemudian berdoa dan salam bu.
P16	Bagaimana cara guru Projek IPAS memberikan penilaian awal?
J16	Biasanya pada setiap materi, di awal pembelajaran guru memberikan tanya jawab. Kami yang bisa menjawab diberikan nilai. Kalau tidak bisa jawab, ibunya menjelaskan materi itu dulu bu
P17	Bagaimana cara guru dalam memberikan penilaian presentasi, penugasan, maupun proyek?
J17	Guru memberikan nilai ketika presentasi kelompok bu. Untuk penilaian presentasi yang dinilai seperti penampilan, sikap kami, kerapiannya, public speaking, cara kami menyampaikan presentasinya, serta keaktifan kami dalam menjawab pertanyaan apabila ada kelompok yang bertanya. Kehadiran kami juga dinilai. Guru mencatat nama-nama

	kami yang aktif di kelas. Selain itu, saat menjelaskan, guru mengadakan tanya jawab dan memberikan nilai bagi yang bisa menjawab dengan benar. Kalau penugasan diberikan ketika guru telah selesai menjelaskan materinya dan guru memastikan pemahaman kami terhadap materi. Kemudian tugas tersebut dikumpulkan dan diberikan nilai. Guru juga menilai proyek yang kami buat, yaitu proyek menanam pakcoy dan terong. Guru menilai proses kami dalam proyek menanam sampai merawat dan panen.
P18	Bagaimana cara guru dalam memberikan penilaian sumatif?
J18	Guru memberikan ulangan di akhir materi bu dan juga ada SAS. Tetapi memang yang ulangan itu hanya materi makhluk hidup dan lingkungan saja. Tetapi untuk SAS semester 1 dua bab yang diberikan makhluk hidup dan zat, sedangkan SAT semester 2 hanya bumi dan antariksa. Apabila ada nilai di bawah KKM, kami diberikan remedial. Tetapi nilainya tidak diberikan, hanya nama yang remedial disebutkan. Kami mengetahui nilai kami ketika pembagian rapor. Untuk remedialnya biasanya diberikan soal yang sama dengan soal ulangan

Informan 1



Sri Hadi

Informan 2



Ni Yulina Sari

Informan 3



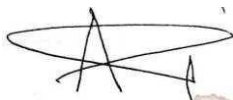
Dewi Lestari Indah Yani

Informan 4



Sepi Ayu Wan Dewi

Informan 5



Ni Ali Nohan

Informan 6



Ni Putu Dayuh

Lampiran 13

Transkrip Hasil Wawancara Dengan Kepala Sekolah Pengawasan Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Projek IPAS Fase E SMK Negeri 2 Kintamani

Identitas

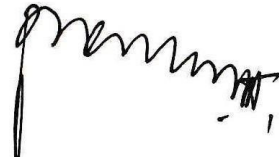
Nama Informan : Drs. Nyoman Muliawan, M.A.
Kode Informan : Wan/ KS
Hari/Tanggal : Kamis/ 19 Juni 2025
Lama waktu : Pukul 14.09 wita s.d. pukul 14.42 wita
Pewawancara : Ni Made Susanti

Pertanyaan/ Jawaban	Deskripsi
P1	Siapakah yang melakukan pengawasan pembelajaran Projek IPAS?
J1	Pengawasan pembelajaran ada pengawas internal, yaitu saya selaku kepala sekolah dan waka kurikulum, serta pengawas eksternal, yaitu komite sekolah, orang tua siswa, dan pengawas disdikpora. Pengawas dari disdikpora melakukan supervisi kepada kepala sekolah.
P2	Kapan pengawasan pembelajaran dilakukan?
J2	Pengawasan dilakukan secara rutin, ada yang terjadwal dan ada yang tidak terjadwal. Awal tahun ajaran, dilakukan pengawasan terhadap perencanaan pembelajaran. Kita melakukan pengawasan mulai dari perangkat pembelajarannya, kegiatan review kurikulum, dan juga pembagian tugas mengajar guru. Pemantauan keterlaksanaan pembelajaran di kelas dilakukan setiap bulan. Setiap bulan kami evaluasi kinerja guru dan memberikan tindaklanjutnya. Selain itu, ada kegiatan supervisi yang dilakukan satu kali dalam satu semester. Jadwal supervisi yang telah disepakati diajukan di platform merdeka mengajar. Pengawasan juga dilakukan di akhir semester terkait penilaian hasil belajar siswa. Kami memantau jalannya pelaksanaan sumatif akhir semester dan melakukan evaluasi terhadap hasil belajar siswa sebelum pembagian rapor.
P3	Bagaimana bapak melakukan pemantauan pembelajaran Projek

	IPAS?
J3	Pengawasan dilakukan untuk memastikan pembelajaran berjalan dengan baik. Selain itu sebagai acuan evaluasi untuk proses pembelajaran yang lebih baik ke depan. Pengawasan pembelajaran dilakukan mulai awal tahun ajaran kita melakukan pembagian tugas mengajar karena setiap tahun ada guru yang datang dan pergi sehingga kami perlu membagi beban mengajar guru. Kalau Projek IPAS, guru siapa yang memegang mapel itu, nanti kalau sudah fix, kami buat SK mengajar. Kemudian, ada proses review kurikulum karena kurikulum di SMK harus menyesuaikan dengan kebutuhan dunia kerja. Setelah itu kita juga mengecek kelengkapan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dibuat guru perlu didiskusikan dengan waka kurikulum, karena secara teknis kewenangan beliau. Setelah itu guru memberikan ke saya, sehingga ada kesepakatan pembelajaran dengan guru. Semua hal tersebut dilakukan agar proses pembelajaran di sekolah ini terencana dengan baik. Dalam pelaksanaannya, apabila tidak ada kesibukan, kami tim manajemen mengecek kehadiran guru di kelas. Ketika ada jam kosong, saya masuk ke kelas. Kami juga melakukan pengawasan secara administrasi dengan mengecek jurnal mengajar setiap bulan yang dilaporkan melalui laporan kinerja sikepo. Apabila ada yang tidak sesuai, kami berikan komentar pada laporannya. Pengawasan juga kami lakukan saat pelaksanaan sumatif akhir semester (SAS) atau sumatif akhir tahun (SAT). Kami juga mengundang pengawas, komite, dan perwakilan orang tua untuk melihat kegiatan SAT. Kebetulan SAT kemarin kami melakukan penilaian projek. Kami meminta masukan untuk perbaikan ke depan.
P4	Bagaimana bapak melakukan supervisi pembelajaran Projek IPAS?
J4	Untuk pembelajaran secara umum ya, dalam melakukan supervisi, kadang saya melakukan observasi langsung, kadang lewat zoom. Karena kalau zoom kita ingin tahu bagaimana kondisi siswa sebenarnya. Kalau langsung, kelemahannya terkadang siswa dikondisikan. Ketika kelas kosong, saya masuk ke kelas tersebut dan mengecek jurnal kelas. Saya juga bertanya kepada siswa tentang bagaimana proses pembelajarannya?. Jadi saya melakukan evaluasi dari sana bu. Kami diskusikan hal yang sudah baik dan hal yang perlu ditingkatkan dalam pembelajaran. Selain itu, saya juga memberikan penilaian terkait administrasi pembelajaran setiap bulan. Apabila ada yang nilainya tidak baik, maka akan didiskusikan sebagai tindak lanjut.
P5	Bagaimana tindak lanjut dari hasil pengawasan pembelajaran pak?
J5	Hal yang sudah baik dilakukan oleh guru kita berikan reward. Apabila ada hal yang kurang dilakukan oleh guru, kita berharap

	bagaimana guru itu bisa melaksanakan proses pembelajaran dengan baik. Kita diskusikan hal yang perlu ditingkatkan.
--	--

Informan



Drs. Nyoman Muliawan, MA



Lampiran 14

Transkrip Hasil Wawancara Dengan Pengawas Sekolah
Pengawasan Pembelajaran
Pada Mata Pelajaran Projek IPAS Fase E
SMK Negeri 2 Kintamani

Identitas

Nama Informan : I Wayan Budiayasa, S.Pd
Kode Informan : Wan/ PS
Hari/Tanggal : Kamis/ 03 Juli 2025
Lama waktu : Pukul 14.30 wita s.d. pukul 15.15 wita
Pewawancara : Ni Made Susanti

Pertanyaan/ Jawaban	Deskripsi
P1	Bagaimana bapak melakukan pengawasan pembelajaran di SMK Negeri 2 Kintamani?
J1	Kalau dulu peran pengawas dianggap mengawasi. Paradigma saat ini, peran pengawas yaitu sebagai pendamping sekolah. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas sekolah. Ruang lingkup pendampingan, dengan diskusi dan memberikan masukan melalui kepala sekolah terkait program sekolah. Supervisi program sekolah, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan tindak lanjut. Program sekolah salah satunya, supervisi akademik. Supervisi akademik ini dilakukan melalui aplikasi pengelolaan kinerja guru. Saya memantau prosesnya dari sana.

Informan



I Wayan Budiayasa, S.Pd

Lampiran 15

**Transkrip Hasil Wawancara dengan Waka Kurikulum
Tentang Pengawasan Pembelajaran
Pada Mata Pelajaran Projek IPAS Fase E
SMK Negeri 2 Kintamani**

Kode Informan : Wan/ WK
Jabatan : Waka Kurikulum
Hari/Tanggal : Kamis/ 12 Juni 2025
Tempat : Ruang Kelas

Pertanyaan/ Jawaban	Deskripsi
P1	Siapakah yang melakukan pengawasan pembelajaran Projek IPAS?
J1	Pengawasan internal secara umum tetap dilakukan oleh kepala sekolah. Namun pengawasan tidak rutin dilakukan, karena ada tugas lain yang diprioritaskan. Pemantauan rutin diberikan kewenangan kepada tim manajemen terutama waka kurikulum untuk pengawasan pembelajaran. Sementara untuk supervisi, guru senior yang diberikan tugas. Untuk pengawas eksternal ada dari dinas Pendidikan. Selama satu tahun ini, pengawas dari dinas juga sudah diganti dan pengawas barunya sekarang pak wayan budyasa.
P2	Kapan pengawasan dilakukan pak?
J2	Pengawasan tetap dilakukan oleh kepala sekolah sewaktu-waktu. Kepala sekolah tidak bisa setiap hari memantau

	pembelajaran karena kesibukan beliau. Oleh karena itu, kami di tim manajemen, dilimpahkan untuk melakukan pengawasan. Saya sebagai waka kurikulum melakukan pengawasan khusus pembelajaran. Kalau supervisi itu dilakukan berdasarkan jadwal yang disepakati. Biasanya di pertengahan semester kami melakukan supervisi. Supervisi satu semester satu kali bu.
P3	Bagaimana pengawasan pembelajaran Projek IPAS di SMK Negeri 2 Kintamani?
J3	Pengawasan dari sekolah dilakukan oleh bapak kepala sekolah. Beliau tetap mengontrol proses pembelajaran. Namun pengawasan tidak dilakukan setiap hari, karena kesibukan beliau. Dalam kesehariannya, diserahkan ke tim manajemen, terutama waka kurikulum untuk pembelajaran. Kami memantau mana guru yang sudah mengajar sesuai jadwal dan mana kelas yang kosong berdasarkan jadwal dan pembagian tugas sebelumnya. Saya juga mengecek jurnal pembelajaran kelas yang dikumpulkan setiap minggu. Apabila ada guru yang tidak mengajar, kami komunikasi terkait alasannya. Dalam pembelajaran Projek IPAS, saya mengamati pembelajaran Projek IPAS ketika ada kegiatan proyek di luar kelas. Bu kadek membuat pembibitan di kebun sekolah. Siswanya sangat antusias belajar. Pemantauan terhadap penilaian hasil belajar juga kami lakukan melalui kegiatan SAS dan SAT. Akhir-akhir ini kami juga mengundang perwakilan orang tua, komite sekolah, dan pengawas untuk ikut melihat kegiatan asesmen. Dan kami memberikan kesempatan kepada mereka untuk memberikan masukan terkait proses pembelajaran di sekolah kami, termasuk asesmen ini. Hal ini agar proses

	pembelajaran tidak hanya sesuai dengan keinginan sekolah saja, tetapi juga mempertimbangkan kebutuhan di masyarakat.
P4	Bagaimana bapak melakukan supervisi pembelajaran Projek IPAS?
J4	Supervisi untuk pembelajaran secara umum mencakup perencanaan, pelaksanaan, penilaian, dan tindaklanjutnya. Untuk perencanaan, kami melihat persiapan mengajar guru. Kami ada komunikasi dengan guru mulai dari capaian pembelajarannya, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, model pembelajaran yang digunakan seperti apa, materinya apa, apakah ada praktek, dan lain sebagainya. Hal tersebut kita diskusikan. Kemudian pada pelaksanaan pembelajaran kami melakukan observasi proses belajar mengajarnya. Setelah itu, kami melakukan coaching. Pada coaching, guru diminta memberikan tanggapan terkait pelaksanaan pembelajarannya. Kita sebagai supervisor menggali informasi dari guru bersangkutan terkait kesan-kesannya, kendala yang dihadapi dalam pembelajaran, kriteria yang sudah baik selama mengajar, apa yang harus diperbaiki. Praktek coaching ini dilakukan oleh semua supervisor. Pada penilaian pembelajaran, kami cek rubriknya dan masih banyak yang belum akurat.
P5	Bagaimana hasil dari pengawasan pembelajaran Projek IPAS?
J5	Hasil dari pengawasan tersebut, kita bisa memetakan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Misalnya hal apa yang perlu ditingkatkan lagi, apakah model pembelajarannya kurang tepat atau mungkin semua guru-gurunya masih ceramah. Selain itu kita juga bisa memetakan

	kesiapan siswa dalam pembelajaran seperti apa. Dalam penilaian juga saya amati banyak yang rubrik penilaiannya belum akurat dan kurang tepat. Media pembelajaran juga banyak yang masih kurang, masih baru power point saja. Sebenarnya video lebih bermakna ketimbang ceramah dan power point.
P6	Bagaimana tindak lanjut dari hasil pengawasan tersebut pak?
J6	Kami perlu mengadakan pelatihan atau workshop tentang model pembelajaran dan juga membuat rencana pembelajaran. Kalau perencanaan pembelajaran kita buat workshop review kurikulum, kita pernah mengundang pak puspayana selalu untuk menyusun perangkat ajar pada tahun pertama kita menerapkan kurikulum merdeka, yaitu tahun 2022. Tahun 2023 kita mengundang bu nilon juga. Tindak lanjut terkait media pembelajaran, kita pernah mengundang dinas tentang aplikasi kinemaster.
P7	Penguatan atau penghargaan untuk guru ada pak?
J7	Kita memberikan penghargaan kepada guru berprestasi sebagai apresiasi setiap hari guru, seperti guru inovatif, kreatif, favorit.

Informan



I Wayan Ardiana

Lampiran 16

**Transkrip Hasil Wawancara dengan Guru Senior
Tentang Pengawasan Pembelajaran
Pada Mata Pelajaran Projek IPAS Fase E
SMK Negeri 2 Kintamani**

Kode Informan : Wan/ TM
Jabatan : Guru Senior
Hari/Tanggal : Kamis/ 12 Juni 2025
Tempat : Laboratorium DKV
Pewawancara : Ni Made Susanti

Pertanyaan/ Jawaban	Deskripsi
P1	Siapakah yang melakukan pengawasan pembelajaran Projek IPAS?
J1	Supervisi dilakukan oleh bapak kepala sekolah dan bapak waka kurikulum. Saya selaku tim manajemen diminta oleh bapak kepala sekolah untuk melakukan supervisi terhadap beberapa mata pelajaran, salah satunya Projek IPAS, karena beliau tidak serta merta turun langsung mensupervisi.
P2	Kapan bapak melakukan pengawasan pembelajaran Projek IPAS?
J2	Saya melakukan supervisi terhadap pembelajaran Projek IPAS sesuai jadwal yang telah disepakati. Supervisi dilakukan pada pertengahan semester. Supervisi di kelas dilakukan sebanyak satu kali dalam satu semester.

P3	Berarti setiap semester bapak melakukan supervisi pembelajaran Projek IPAS?
J3	Untuk semester dua belum sempat saya melakukan supervisi karena waktu terbatas, banyak libur dan kegiatan sekolah juga.
P4	Bagaimana bapak melakukan supervisi pembelajaran Projek IPAS?
J4	Dalam melakukan supervisi, saya mengecek dahulu kesiapan awal pembelajaran terkait kesesuaian dan kelengkapan administrasi pembelajarannya, seperti modul ajar. Kemudian, saya mengobservasi pembelajaran sesuai jadwal yang ditentukan. Setelah itu saya juga memberikan evaluasi dari pembelajaran yang dilakukan guru. Pertama saya mengecek kelengkapan perencanaan administrasi pembelajaran, seperti modul ajar. Pasca observasi, saya menanyakan perasaan guru selama mengajar. Setelah itu, saya memberikan saran kepada guru terkait pembelajaran agar pada awal pembelajaran guru lebih menekankan agar semua siswa terlibat aktif dengan memberikan peran dan tanggungjawab kepada siswa. Setelah itu saya mencatat hasil observasi dan saran perbaikan pada lembar penilaian supervisi, kemudian menyampaikan kepada kepala sekolah.
P5	Bagaimana hasil pengawasan pembelajaran Projek IPASnya pak?
J5	Hasil pengawasan saya buat laporannya dan disampaikan kepada kepala sekolah. Untuk perencanaan pembelajaran sudah ada, langkah-langkah pembelajarannya juga ada, tersedianya LKPD, dan ada kegiatan proyek menanam bibit sayur. Guru juga antusias sekali dalam

	menyampaikan materi. Pembelajarannya juga dua arah, artinya ada siswa yang bertanya dan ada siswa yang menjawab. Namun interaksi antar anggota kelompok masih kurang. Ketika ada kegiatan proyek, tidak semua anggota dalam kelompok terlibat aktif dalam kegiatan tersebut. Untuk penilaiannya, guru mencatat nilai siswa saat presentasi dan tanya jawab. Di Akhir pembelajaran guru juga memberikan kuis.
--	---



Informan

I Nengah Tunas, S.Pi.

KALENDER PENDIDIKAN

KALENDER PENDIDIKAN SMS GANJIL TAHUN AJARAN 2024/2025

BULAN	HARI							KETERANGAN :		
	MINGGU	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	SABTU			
JULI		1	2	3	4	5	6		1-6 Juli	Libur semester
		7	8	9	10	11	12	13	8-12 Juli	Libur semester
	14	15	16	17	18	19	20		7 Juli	Tahun Baru Islam 1446 H
	21	22	23	24	25	26	27		13 Juli	Hari Suci Saraswati
	28	29	30	31					15-16 Juli	Awal tahun pelajaran
									17 Juli	Hari Suci Pagerwesi
AGUSTUS					1	2	3		18-20 Juli	Awal tahun pelajaran
	4	5	6	7	8	9	10			
	11	12	13	14	15	16	17		17 Agustus	Hari Kemerdekaan RI
	18	19	20	21	22	23	24			
	25	26	27	28	29	30	31			
SEPTEMBER	1	2	3	4	5	6	7		2-13 September	Pekan P5
	8	9	10	11	12	13	14		16 September	Hari Maulid Nabi Muhammad SAW
	15	16	17	18	19	20	21		23-28 September	Libur hari raya Galungan-Kuningan
	22	23	24	25	26	27	28		30 September	Libur hari raya Galungan-Kuningan
	29	30								
OKTOBER			1	2	3	4	5		1-5 Oktober	Libur hari raya Galungan-Kuningan
	6	7	8	9	10	11	12		7-19 Oktober	Kegiatan Jeda Semester
	13	14	15	16	17	18	19			

	20	21	22	23	24	25	26					
	27	28	29	30	31							
NOVEMBER						1	2					
	3	4	5	6	7	8	9					
	10	11	12	13	14	15	16		18-29 November		Pekan P5	
	17	18	19	20	21	22	23					
	24	25	26	27	28	29	30					
DESEMBER	1	2	3	4	5	6	7		20-21 Desember		Pembagian Raport	
	8	9	10	11	12	13	14		23-24 Desember		Libur semester	
	15	16	17	18	19	20	21		25 Desember		Hari Raya Natal	
	22	23	24	25	26	27	28		26-28 Desember		Libur semester	
	29	30	31						30-31 Desember		Libur semester	
									2-6 Desember		Sumatif Akhir Semester Ganjil	
JUMLAH		19	21	20	21	21			102	:	Hari Efektif Sekolah (HES)	
		15	16	16	17	18			82	:	Hari Efektif Belajar (HEB)	

KALENDER PENDIDIKAN SMS GENAP TAHUN AJARAN 2024/2025

BULAN	HARI							KETERANGAN :				
	MINGGU	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	SABTU					
JANUARI				1	2	3	4		1 Januari	:	Tahun Baru Masehi	
									2-4 Januari	:	Libur semester	
	5	6	7	8	9	10	11		27 Januari	:	Hari Raya Suci Siwalatri	
	12	13	14	15	16	17	18		29 Januari	:	Tahun Baru Imlek	
	19	20	21	22	23	24	25					
	26	27	28	29	30	31						
FEBRUARI							1		8 Februari		Hari Raya Suci Saraswati	

	2	3	4	5	6	7	8		12 Februari	Hari Raya Suci Pagerwesi
	9	10	11	12	13	14	15		17-28 Feb	Kegiatan Pekan P5
	16	17	18	19	20	21	22			
	23	24	25	26	27	28				
MARET							1			
	2	3	4	5	6	7	8		24-27 Maret	Kegiatan Jeda Semester
	9	10	11	12	13	14	15		29 Maret	Hari Raya Suci Nyepi Caka 1947
	16	17	18	19	20	21	22		30 Maret	Hari Suci Ngembak Geni
	23	24	25	26	27	28	29		31 Maret	Hari Raya Idul Fitri 1446 Hijriyah
	30	31								
APRIL			1	2	3	4	5		1 April	Hari Raya Idul Fitri 1446 Hijriyah
	6	7	8	9	10	11	12		18 April	Hari Wafat Isa Al Masih
	13	14	15	16	17	18	19		21-26 April	Libur Hari Raya Galungan dan Kuningan
	20	21	22	23	24	25	26		28-30 April	Libur Hari Raya Galungan dan Kuningan
	27	28	29	30						
MEI					1	2	3		1 Mei	Hari Buruh Internasional
	4	5	6	7	8	9	10		2-3 Mei	Libur Hari Raya Galungan dan Kuningan
	11	12	13	14	15	16	17		12 Mei	Hari Raya Waisak
	18	19	20	21	22	23	24		29 Mei	Kenaikan Isa Almasih
	25	26	27	28	29	30	31			
JUNI	1	2	3	4	5	6	7		2-6 Juni	Sumatif Akhir Semester Genap
	8	9	10	11	12	13	14		7 Juni	Hari Raya Idul Adha 1446 Hijriyah
	15	16	17	18	19	20	21		20-21 Juni	Pembagian Raport

	22	23	24	25	26	27	28			23–28 Juni		Libur Semester
	29	30								30 Juni		Libur Semester
JUMLAH		19	21	20	21	21				102	:	Hari Efektif Sekolah (HES)
		15	17	16	17	18				83	:	Hari Efektif Belajar (HEB)



Lampiran 18

Jadwal Pelajaran Projek IPAS Kelas X DKV dan X PH 1

Teacher Ni Kadek Artini, S.Pd											
SMK NEGERI 2 KINTAMANI											
	1 7:30 - 8:10	2 8:10 - 8:50	3 8:50 - 9:30	4 9:30 - 10:00	5 10:00 - 10:40	6 10:40 - 11:20	7 11:20 - 12:00	8 12:20 - 13:00	9 13:00 - 13:40	10 13:40 - 14:20	11 14:50 - 15:30
Senin		KKP PH XII PH 1			KKP PH XII PH 2						
Selasa	KKP PH XII PH 1		PIPAS	X DKV			PIPAS	X PH 1			
Rabu				KKP PH XI PH 2					KKP PH XII PH 2		
Kamis	KKP PH XI PH 1			KKP PH XI PH 3		PIPAS	X PH 1	PIPAS	X DKV		
Jumat											

Menghasilkan jadwal: 7/29/2024 aSc Timetables

Lampiran 19

Alokasi Waktu Pembelajaran Proyek IPAS Berdasarkan Kalender Pendidikan Sekolah Tahun Pelajaran 2024/2025

Semester : Ganjil				
Bulan	Hari Belajar Efektif	Minggu Efektif	Alokasi Proyek IPAS	Keterangan
Juli	8	2	12 JP	MPLS
Agustus	22	4	24 JP	
September	4	1	6 JP	P5, Libur Hari raya Galungan dan Kuningan
Oktober	15	3	18 JP	Jeda semester
November	11	2	12 JP	P5
Desember	9	1	6 JP	SAS, Penerimaan rapor, Libur semester
Jumlah	69 Hari	13 Minggu	78 JP	
Semester : Genap				
Bulan	Hari Belajar Efektif	Minggu Efektif	Alokasi Proyek IPAS	Keterangan
Januari	27	3	18 JP	Tahun baru, libur semester, hari raya siwaratri, tahun baru imlek

Februari	8	2	12 JP	P5
Maret	16	3	18 JP	Jeda semester, Hari raya Nyepi, Ngembak gni, Idul fitri
April	12	2	12 JP	Hari raya Idul Fitri, Wafat Isa Al Masih, Galungan dan Kuningan
Mei	17	3	18 JP	Hari buruh, Waisak, Kenaikan Isa Al Masih
Juni	9	2	12 JP	SAS, Hari raya Idul Adha, Pembagian rapor, Libur semesetr
Jumlah	89 Hari	15 Minggu	90 JP	
Total Hari Belajar Efektif/ Tahun				158 Hari
Total Minggu Efektif/ Tahun				28 Minggu
Total Alokasi Projek IPAS				168 JP

Lampiran 20

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMK NEGERI 2 KINTAMANI	Mata Pelajaran	: IPAS
Program Keahlian	: SEMUA PROGRAM KEAHLIAN	Durasi/Waktu 1 Fase	: 132 JP
Kelas	: DKV / PH 1	Fase	: E
Nama Guru	: Ni Kadek Artini, S.Pd	Tahun Pelajaran	: 2024/2025

1. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) :

1. Peserta didik diharapkan dapat memahami pengetahuan ilmiah dan menerapkannya; atau membuat prediksi sederhana disertai dengan pembuktiannya. Peserta didik menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari berbagai aspek, seperti makhluk hidup dan lingkungannya; zat dan perubahannya; Bumi dan antariksa; keruangan dan konektivitas antarruang dan waktu; interaksi, komunikasi, sosialisasi, institusi sosial, dan dinamika sosial; serta perilaku ekonomi dan kesejahteraan. Peserta didik juga mengaitkan fenomena-fenomena tersebut dengan keterampilan teknis pada bidang keahliannya.
2. Peserta didik dapat menentukan dan mengikuti prosedur yang tepat untuk melakukan penyelidikan ilmiah, menjelaskan cara penyelidikan yang tepat bagi suatu pernyataan ilmiah, serta diharapkan dapat mengidentifikasi kekurangan atau kesalahan pada desain percobaan ilmiah.
3. Peserta didik dapat menerjemahkan data dan bukti dari berbagai sumber untuk membangun sebuah argument serta dapat mempertahankannya dengan penjelasan ilmiah. Peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi kesimpulan yang benar diambil dari tabel hasil, grafik, atau sumber data lain. Peserta didik merencanakan dan melaksanakan aksi sebagai tindak lanjut, mengomunikasikan proses dan hasil pembelajarannya, melakukan refleksi diri terhadap tahapan kegiatan yang dilakukan.

2. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)

NO.	ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) (No. 033/H/KR/2022)	MATERI	TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)	Profil Pelajar Pancasila (P3)	METODE	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU (JP)
1	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Peserta didik diharapkan dapat memahami pengetahuan ilmiah dan menerapkannya; atau membuat prediksi sederhana disertai dengan pembuktiannya. Peserta	Makhluk hidup dan lingkungannya	Mampu menjelaskan Setelah KBM Peserta Didik diharapkan dapat : 1.1 Mengamati makhluk hidup yang ada di ekosistem tertentu dengan mengikuti yang telah ditentukan	Beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, Mandiri,bernalar kritis, kreatif,	Pembelajaran <i>Projek Based Learning</i> Diskusi	Lembar Observasi Lembar penilaian proses	18 JP/6 kali pertemuan

		didik menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari berbagai aspek, seperti makhluk hidup dan lingkungannya; zat dan perubahannya; Bumi dan antariksa; keruangan dan konektivitas antarruang dan waktu; interaksi, komunikasi, sosialisasi, institusi sosial, dan dinamika sosial; serta perilaku ekonomi dan kesejahteraan. Peserta didik juga mengaitkan fenomena-fenomena tersebut dengan keterampilan teknis pada bidang keahliannya.		1.2 Menganalisis keterkaitan antara makhluk hidup dengan lingkungannya 1.3 Membuat infografis tentang hasil pengamatan terhadap makhluk hidup 1.4 Memprediksi dampak yang terjadi akibat perubahan interaksi makhluk hidup terhadap lingkungannya 1.5 Mengidentifikasi kekurangan atau kesalahan dalam desain percobaan ilmiah 1.6 Menjelaskan proses aliran energy dan daur biogeokimia serta 1.7 Mengidentifikasi pengaruh lingkungan terhadap proses pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup.	bergotong royong	Penugasa: Membuat rantai makanan <i>Discovery Learning</i> Demontrasi	Lembar penilaian hasil diskusi	
2	Mendesain dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah	Peserta didik dapat menentukan dan mengikuti prosedur yang tepat untuk melakukan penyelidikan ilmiah, menjelaskan cara penyelidikan yang tepat bagi suatu pernyataan ilmiah, serta diharapkan dapat mengidentifikasi kekurangan atau kesalahan pada desain						

		percobaan ilmiah.						
3	Menerjemahkan data dan bukti-bukti secara ilmiah	Peserta didik dapat menerjemahkan data dan bukti dari berbagai sumber untuk membangun sebuah argument serta dapat mempertahankannya dengan penjelasan ilmiah. Peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi kesimpulan yang benar diambil dari tabel hasil, grafik, atau sumber data lain. Peserta didik merencanakan dan melaksanakan aksi sebagai tindak lanjut, mengomunikasikan proses dan hasil pembelajarannya, melakukan refleksi diri terhadap tahapan kegiatan yang dilakukan.						
4	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Peserta didik diharapkan dapat memahami pengetahuan ilmiah dan menerapkannya; atau membuat prediksi sederhana disertai dengan pembuktiannya. Peserta didik menjelaskan	Zat dan perubahannya 1. Sifat zat (sifat fisika dan sifat kimia)	1.1 Menjelaskan Sifat-sifat zat beserta contohnya 1.2 Menganalisis sifat zat yang dibedakan secara kimia dan fisika. 2.1 Menganalisis ciri-ciri	Bergotong royong, Kreatif, Bernalar kritis	Diskusi Project	Lembar Observasi Lembar penilaian proses Lembar	12 JP/4 kali pertemuan

		fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari berbagai aspek, seperti makhluk hidup dan lingkungannya; zat dan perubahannya; Bumi dan antariksa; keruangan dan konektivitas antarruang dan waktu; interaksi, komunikasi, sosialisasi, institusi sosial, dan dinamika sosial; serta perilaku ekonomi dan kesejahteraan. Peserta didik juga mengaitkan fenomena-fenomena tersebut dengan keterampilan teknis pada bidang keahliannya.	2. Ciri-ciri perubahan zat (fisika dan kimia) 3. penggolongan zat (unsur, senyawa, campuran)	perubahan zat secara fisika dan kimia. 3.1 Mampu mengklasifikasikan zat menjadi unsur, senyawa, campuran.			penilaian hasil diskusi	
5	Mendesain dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah	Peserta didik dapat menentukan dan mengikuti prosedur yang tepat untuk melakukan penyelidikan ilmiah, menjelaskan cara penyelidikan yang tepat bagi suatu pernyataan ilmiah, serta diharapkan dapat mengidentifikasi kekurangan atau kesalahan pada desain percobaan ilmiah.						

6	Menerjemahkan data dan bukti-bukti secara ilmiah	Peserta didik dapat menerjemahkan data dan bukti dari berbagai sumber untuk membangun sebuah argument serta dapat mempertahankannya dengan penjelasan ilmiah. Peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi kesimpulan yang benar diambil dari tabel hasil, grafik, atau sumber data lain. Peserta didik merencanakan dan melaksanakan aksi sebagai tindak lanjut, mengomunikasikan proses dan hasil pembelajarannya, melakukan refleksi diri terhadap tahapan kegiatan yang dilakukan.						
7	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Peserta didik diharapkan dapat memahami pengetahuan ilmiah dan menerapkannya; atau membuat prediksi sederhana disertai dengan pembuktiannya. Peserta didik menjelaskan fenomena-fenomena yang	Energi dan Perubahannya	1.1 Menjelaskan energi dan perubahannya dalam kehidupan sehari – hari 1.2 Menjelaskan konsep dasar panel surya sebagai energy terbaru menggunakan mind mapping	Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia; mandiri; bernalar kritis; dan gotong royong	<i>Project Based Learning</i>	Diskusi, Observasi, Penugasan, dan Percobaan	18 JP/6 kali pertemuan

		terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari berbagai aspek, seperti makhluk hidup dan lingkungannya; zat dan perubahannya; Bumi dan antariksa; keruangan dan konektivitas antarruang dan waktu; interaksi, komunikasi, sosialisasi, institusi sosial, dan dinamika sosial; serta perilaku ekonomi dan kesejahteraan. Peserta didik juga mengaitkan fenomena-fenomena tersebut dengan keterampilan teknis pada bidang keahliannya.		1.3 Menganalisis energy yang digunakan dalam kehidupan sehari - hari 1.4 Mendesain prosedur pembuatan panel surya sederhana secara berkelompok. 1.5 Mendemonstrasikan panel surya sederhana secara berkelompok. 1.6 Mengevaluasi produk panel surya yang telah dibuat 1.7 Mengintepretasikan data hasil pembuatan panel surya ke dalam table, grafik, atau sumber lain 1.8 Membandingkan data hasil penyelidikan panel surya yang telah dibuat dengan referensi lain 1.9 Mengkomunikasikan hasil pembuatan panel surya sederhana yang telah dibuat.					
8	Mendesain dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah	Peserta didik dapat menentukan dan mengikuti prosedur yang tepat untuk melakukan penyelidikan ilmiah, menjelaskan cara penyelidikan yang tepat bagi suatu pernyataan ilmiah, serta diharapkan dapat mengidentifikasi kekurangan atau kesalahan pada desain percobaan ilmiah.							
9	Menerjemahkan	Peserta didik dapat							

	data dan bukti-bukti secara ilmiah	menerjemahkan data dan bukti dari berbagai sumber untuk membangun sebuah argument serta dapat mempertahankannya dengan penjelasan ilmiah. Peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi kesimpulan yang benar diambil dari tabel hasil, grafik, atau sumber data lain. Peserta didik merencanakan dan melaksanakan aksi sebagai tindak lanjut, mengomunikasikan proses dan hasil pembelajarannya, melakukan refleksi diri terhadap tahapan kegiatan yang dilakukan.						
10	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Peserta didik diharapkan dapat memahami pengetahuan ilmiah dan menerapkannya; atau membuat prediksi sederhana disertai dengan pembuktiannya. Peserta didik menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan	Bumi dan Antariksa	 1.1 Menjelaskan struktur bumi secara menyeluruh 1.2 Menjelaskan penyebab-penyebab gempa bumi 1.3 Menjelaskan mitigasi bencana gempa bumi 1.4 Melakukan penyelidikan ilmiah terkait penyebab-penyebab gempa bumi menggunakan observasi	Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak mulia, Bergotong Royong, Kreatif, Bernalar Kritis	<i>Project Based Learning</i>	Ceramah, Diskusi, Demonstrasi, Project	18 JP/6 kali pertemuan

		sekitarnya dilihat dari berbagai aspek, seperti makhluk hidup dan lingkungannya; zat dan perubahannya; Bumi dan antariksa; keruangan dan konektivitas antarruang dan waktu; interaksi, komunikasi, sosialisasi, institusi sosial, dan dinamika sosial; serta perilaku ekonomi dan kesejahteraan. Peserta didik juga mengaitkan fenomena-fenomena tersebut dengan keterampilan teknis pada bidang keahliannya.		sendiri 1.5 Mendesain upaya preventif bencana gempa bumi di pemukiman penduduk dalam kehidupan sehari-hari 1.6 Mengintepretasikan data hasil penyelidikan ilmiah terkait penyebab-penyebab gempa bumi ke dalam tabel, grafik atau bentuk lainnya 1.7 Mengkomunikasikan hasil penyelidikan ilmiah terkait penyebab-penyebab gempa bumi di pemukiman					
11	Mendesain dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah	Peserta didik dapat menentukan dan mengikuti prosedur yang tepat untuk melakukan penyelidikan ilmiah, menjelaskan cara penyelidikan yang tepat bagi suatu pernyataan ilmiah, serta diharapkan dapat mengidentifikasi kekurangan atau kesalahan pada desain percobaan ilmiah.							
12	Menerjemahkan data dan bukti-	Peserta didik dapat menerjemahkan data							

	bukti secara ilmiah	dan bukti dari berbagai sumber untuk membangun sebuah argumentserta dapat mempertahankannya dengan penjelasan ilmiah. Peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi kesimpulan yang benar diambil dari tabel hasil, grafik, atau sumber data lain. Peserta didik merencanakan dan melaksanakan aksi sebagai tindak lanjut, mengomunikasikan proses dan hasil pembelajarannya, melakukan refleksi diri terhadap tahapan kegiatan yang dilakukan.						
--	---------------------	---	--	--	--	--	--	--



Mengetahui,
Kepala SMK Negeri 2 Kintamani,

Drs. Nyoman Muliawan, MA.
NIP. 196812312007011012023

Kintamani, 15 Juli 2024
Guru Mata Pelajaran,

Ni Kadek Artini, S.Pd.
NIPPPK.198409052022212001

MODUL AJAR 1

PROJEK IPAS

Interaksi Antar Makhluk Hidup



· CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase E, peserta didik mampu menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari berbagai aspek makhluk hidup dan lingkungannya.

· TUJUAN PEMBELAJARAN

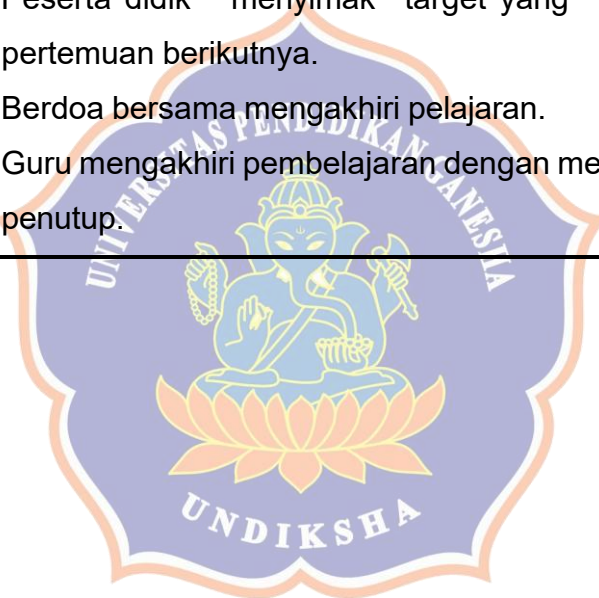
1. Peserta didik mampu memahami konsep interaksi antar makhluk hidup.
2. Peserta didik mampu menganalisis bentuk-bentuk interaksi antar makhluk hidup.
3. Peserta didik mampu mempresentasikan bentuk-bentuk interaksi antar makhluk hidup.

Langkah Pembelajaran (Alokasi Waktu)	Deskripsi
Kegiatan Pendahuluan	
Apersepsi (20 menit)	1. Peserta didik menyampaikan salam kepada guru. 2. Salah satu peserta didik memimpin berdoa sebelum memulai pelajaran 3. Presensi 4. Apersepsi (nilai PPK: religius). 5. Peserta didik menyimak: a. tujuan pembelajaran; b. gambaran umum materi (yang meliputi bentuk-bentuk interaksi antar makhluk hidup)

Langkah Pembelajaran (Alokasi Waktu)	Deskripsi
	c. bentuk asesmen: penilaian produk dan penilaian unjuk kerja; d. kriteria penilaian.
Kegiatan Inti	
Tahap penentuan pertanyaan mendasar (25 menit)	1. Peserta didik diminta menyebutkan mengamati lingkungan sekitar. 2. Peserta didik diajak untuk menyebutkan benda-benda di sekitar. 3. Peserta didik diminta untuk menonton tayangan video pembelajaran di pranala https://www.youtube.com/watch?v=ZrB6AusKjnk 4. Guru mengajukan pertanyaan berikut. a. Pernahkah kalian melihat kupu-kupu yang hinggap di atas bunga? b. Apa sebenarnya yang dilakukan oleh kupu-kupu tersebut? c. Apakah terjadi pada bunga setelah dihinggap oleh kupu-kupu? 5. Peserta didik menyampaikan pandangan umum mereka terhadap pertanyaan-pertanyaan di atas. (nilai PPK: bernalar kritis, yang dibina melalui aktivitas pembelajaran)
Tahap mendesain perencanaan proyek (20 menit)	1. Peserta didik mencermati ketentuan produk yang harus dibuat. 2. Peserta didik menyusun konsep produk yang akan mereka buat (infografis) 3. Peserta didik menyusun langkah-langkah membuat gambar pada kertas manila yang telah disiapkan (nilai PPK: mandiri dan integritas, peserta didik menyusun dan bertanggung jawab terhadap rancangan proyek masing-masing)

Langkah Pembelajaran (Alokasi Waktu)	Deskripsi
Tahap menyusun jadwal (25 menit)	1. Peserta didik menyusun jadwal rencana kerja. 2. Guru menekankan kembali bahwa proyek yang disusun harus selesai diakhir pembelajaran dari pelaksanaan tema ini. 3. Siswa setiap 30 menit melaporkan perkembangan proyek yang mereka buat 4. Guru menekankan bahwa produk yang dibuat harus sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. (nilai PPK: bergotong- royong, melalui kegiatan ini peserta didik membangun tim dan mengelola kerjasama untuk mencapai tujuan bersama sesuai dengan target yang sudah ditentukan)
Tahap memonitoring peserta didik dan kemajuan proyek (90 menit)	1. Guru memonitoring kemajuan peserta didik dalam menyelesaikan proyek (kesesuaian progres dengan jadwal). 2. Peserta didik mengkonsultasikan kemajuan dan kesulitan yang dialami. 3. Guru melakukan penilaian sikap berdasarkan rubrik penilaian sikap. (nilai PPK: integritas dan mandiri, peserta didik dengan disiplin dan penuh tanggung jawab mengerjakan proyek agar sesuai dengan target harian yang ditetapkan)
Tahap menguji hasil (45 menit)	1. Siswa mempresentasikan perkembangan proyek yang mereka buat (Communication/Abad 21). 2. Dari presentasi yang telah dipaparkan, siswa lainnya memberikan tanggapan atau masukan (Collaboration/ Abad 21). 3. Setelah semua siswa melakukan presentasi terhadap gambar (Collaboration, Critical thinking / Abad 21) 4. Guru menanggapi dan memotifasi keberanian siswa dalam mempresentasikan hasil karyanya.

Langkah Pembelajaran (Alokasi Waktu)	Deskripsi
Kegiatan Penutup	
Mengevaluasi langkah-langkah pembelajaran (30 menit)	1. Peserta didik menyampaikan pendapat mereka tentang hal-hal yang perlu diperbaiki/ditingkatkan pada masing-masing langkah pembelajaran. 1. Guru memberikan <i>reward</i> kepada kelompok yang memberikan kinerja baik serta memberikan masukan kepada kelompok yang perlu meningkatkan performa mereka.
Penutup (15 menit)	1. Melakukan refleksi 2. Peserta didik menyimak target yang harus dipenuhi pada pertemuan berikutnya. 3. Berdoa bersama mengakhiri pelajaran. 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan menyampaikan salam penutup.



4. ASESMEN

Asesmen Awal	:	Teknik: lisan Butir pertanyaan: 1. Apa yang dimaksud dengan interaksi? 2. Pernahkan kalian melihat interaksi makhluk hidup di lingkungan sekitar? 3. Apakah interaksi makhluk hidup selalu menguntungkan? 4. Apakah yang terjadi apabila tidak terjadi interaksi?
Asesmen Formatif	:	1. Teknik: lisan Butir pertanyaan: bagaimanakah konsep proyek kalian? (infografis) 2. Teknik: tertulis Tagihan: infografis proyek



Kintamani, Oktober 2024

Waka Kurikulum

I Wayan Ardiana, ST.M.Pd

NIP.197305142006041019

Guru Mata Pelajaran,

Ni Kadek Artini, S.Pd.

NIPPPK.198409052022212001

Mengetahui,
Kepala SMK Negeri 2 Kintamani,

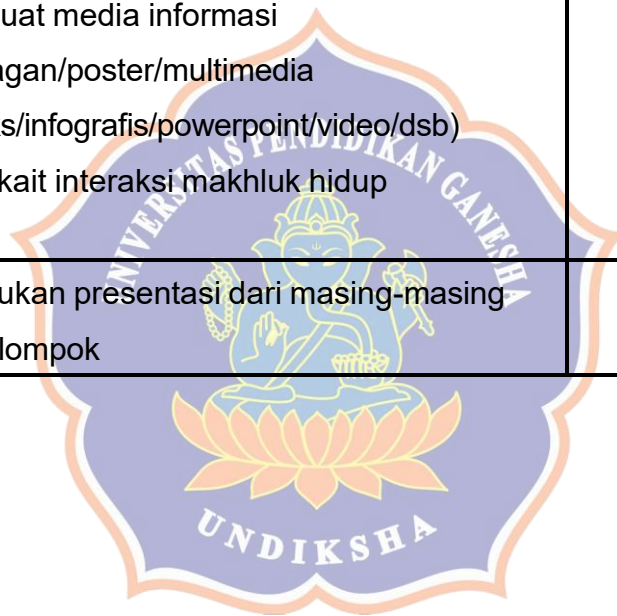
Drs Nyoman Muliawan, MA.
NIP. 196812312007011012023

5. LAMPIRAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

A. PROSEDUR DAN JADWAL PEMBUATAN PRODUK

No	Kegiatan	Waktu yang Disepakati
1	Menyiapkan alat dan bahan	
2	Membuat Peta Konsep	
3	Membuat media informasi (bagan/poster/multimedia teks/infografis/powerpoint/video/dsb) terkait interaksi makhluk hidup	
4	Melakukan presentasi dari masing-masing Kelompok	



B. PETA KONSEP DAN DASAR TEORI

Silahkan buat peta konsep macam-macam interaksi antar makhluk hidup.

C. IDENTIFIKASI KEKURANGAN ATAU KELEBIHAN PADA DESAIN INFOGRAFISYANG TELAH DIBUAT

Silahkan tuliskan hasil identifikasi terhadap desain yang telah dibuat di atas, apakah sudah sesuai/setuju atau ada yang perlu ditambahkan. Tuliskan penjelasannya pada kolom berikut.

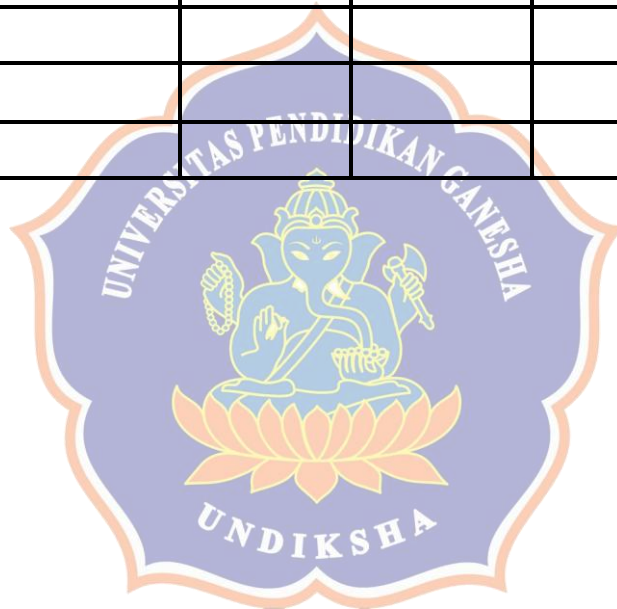


Lembar Observasi Penilaian Sikap

Rombel:

No.	Nama	Ketekunan	Ketertiban	Inisiatif	Kepemimpinan	Nilai
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

$$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor}}{4}$$



Penilaian Produk

No	Kriteria Penilaian	Kurang (20-39)	Cukup 40-59	Baik 60-79	Sangat Baik 80-100
1	Konten (60%)				
2	Ketepatan waktu (20%)				
3	Estetika produk (20%)				

Penilaian Unjuk Kerja (Presentasi)

No	Kriteria Penilaian	Kurang (20-39)	Cukup 40-59	Baik 60-79	Sangat Baik 80-100
1	Penguasaan Materi				
2	Kekompakan Pembagian Kerja				
3	Pernyampaian				
4	Menanggapi pertanyaan				

Asesmen Sumatif

Asesmen Sumatif (Objektif)	- Contoh berikut yang merupakan simbiosis parasitisme adalah... - Anggrek dengan pohon kelapa Tali putri dengan tanaman beluntas - Bakteri escherichia coli di usus manusia - Paku tanduk rusa dengan pohon manga - Bakteri rhizobium dengan akar kacang-kacangan - Dalam suatu interaksi salah satu memperoleh keuntungan dan yang satu dirugikan disebut... - Simbiosis mutualisme - Simbiosis komensialisme - Kompetisi
-----------------------------------	--

		d. Predasi e. Simbiosis parasitisme 3. Contoh saling ketergantungan antara komponen biotik dan komponen abiotik adalah... a. Kutu kepala pada manusia b. Cacing pita dan manusia c. Bunga anggrek dan inangnya d. Lebah yang menghisap madu bunga e. Aktivitas cacing yang menyuburkan tanah 4. Dalam suatu komunitas terdapat rumput teki dan rumput gajah. Jika rumput teki menghalangi tumbuhnya rumput gajah karena tumbuhan ini menghasilkan zat yang bersifat toksik. Disebut apakah interaksi tersebut... a. Anabiosa b. Alelopati c. Interaksi antar komunitas d. Interaksi antar komponen biotik dan abiotik e. Intreaksi antar organisme 5. Perhatikan gambar berikut ! Interaksi yang terjadi antara tanaman anggrek dan pohon inang adalah.... a. Memangsa b. Predasi
--	--	---



c. Komensalisme

d. Netral

e. Parasitisme

6. Perhatikan jenis tanaman berikut!

- i. Tanaman Benalu
- ii. Tanaman anggrek
- iii. Tanaman Tali Putri
- iv. Tanaman Paku Sarang

Tanaman yang hidupnya simbiosis parasitisme ditunjukkan oleh nomor ...

- a. 1, 2
- b. 1, 3**
- c. 2, 3
- d. 2, 4
- e. 1,2,3

7. Benalu termasuk jenis tumbuhan ...

- a. Serofit
- b. Saprofit
- c. Epifit
- d. Parasit**
- e. Komoditif

8. Tumbuhan tali putri hidupnya harus pada tanaman lain atau inang. Lama kelamaan, tanaman inang ini akan mati karena tanaman tali putri ini hidupnya dengan cara simbiosis ...

- a. Parasitisme**
- b. Mutualisme
- c. Komensalisme
- d. Netralisme
- e. Kompetisi

	9. Meningkatnya populasi burung hantu akan menguntungkan petani karena burung hantu adalah hewan pemangsa ... - Daun - Padi Tikus - Ular - Belalang 10. Dalam hubungan antara dua makhluk hidup, di bawah ini yang termasuk simbiosis mutualisme adalah ... - Tali putri yang membelit tumbuhan lainnya dan mengambil air - Kutu kepala yang menempel di kulit kepala Ikan remora yang mendapatkan sisa makanan dari ikan hiu - Benalu yang menyerap sari makanan tumbuhan yang ditumpanginya Kupu-kupu hinggap di bunga mawar 11. Apabila kamu menanam pohon anggrek pada pohon mangga, maka yang terjadi adalah pohon mangga tidak terganggu dan juga tidak diuntungkan karena tanaman anggrek hidupnya dengan cara simbiosis.... - Netralisme - Parasitisme - Mutualisme Komensalisme - Amensalisme 12. Hewan di bawah ini yang makanannya bergantung pada tumbuhan yaitu ...
--	--

	a. Katak b. Kucing c. Cecak d. Kambing e. Ayam 13. Contoh makhluk hidup di bawah ini yang tidak bersifat parasit yaitu ... a. Benalu b. Kutu rambut c. Cacing perut d. Angrek e. Wereng 14. Pernyataan di bawah ini yang benar tentang simbiosis parasitisme yaitu... a. Salah satu makhluk hidup dirugikan b. Salah satu makhluk hidup tidak diuntungkan dan dirugikan c. Kedua makhluk hidup saling merugikan d. Kedua makhluk hidup saling menguntungkan e. Tidak saling berpengaruh 10. Jenis simbiosis yang terjadi antara lebah dan bunga yaitu simbiosis ... a. Mutualisme b. Komensalisme c. Parasitisme d. Organisme e. Amensalisme 11. Berikut ini yang tidak termasuk dalam macam-macam simbiosis adalah ... a. Simbiosis parasitisme b. Simbiosis komunitatisme
--	---

	c. Simbiosis mutualisme d. Simbiosis komensalisme e. Antibiosis 12. Pada tubuh kerbau, terdapat banyak kutu yang sangat mengganggu kerbau. Lalu kerbau tersebut digembala di lapangan rumput dan secara tiba-tiba datang burung jalak hinggap di tubuh kerbau sambil memakan kutu dari punggung kerbau. Peristiwa tersebut termasuk simbiosis ... a. Parasitisme b. Mutualisme c. Netralisasi d. Komensalisme e. Antibiosis 13. Simbiosis komensalisme terjadi antara hubungan ... a. Tali putri dan tanaman perdu b. Tumbuhan paku dengan pohon besar c. Kerbau dengan burung jalak d. Kumbang dengan bunga e. Jamur dengan kulit manusia 14. Interaksi antara kambing dan sapi di padang rumput merupakan contoh interaksi.... a. Netralisme b. Parasitisme c. Mutualisme d. Kompetisi e. Amensalisme 15. Tumbuhan sangat terbantu oleh adanya cacing tanah yang membuat lubang-lubang di dalam tanah. Air dan udara yang diperlukan tumbuhan menjadi lebih mudah meresap dan diserap oleh
--	---

		akar. Sebaliknya cacing tanah mendapatkan makanan dari daun-daun kering berguguran yang kemudian membusuk. Uraian diatas termasuk contoh interaksi... - Netralisme - Parasitisme Mutualisme - Kompetisi - Amensalisme
Asesmen Sumatif (Essay)		- Jelaskan interaksi antara jamur penicillin dengan bakteri! - Sebutkan macam-macam simbiosis! - Mengapa benalu disebut sebagai parasite fakultatif? - Jelaskan perbedaan antara antibiosis dengan interaksi netral - Bagaimana interaksi yang terjadi pada tumbuhan lichen! - Sebutkan 3 contoh simbiosis mutualisme - Sebutkan 3 contoh simbiosis parasitisme - Sebutkan 3 contoh simbiosis komensalisme - Mengapa interaksi antara tanaman sirih yang menepel pada tumbuhan mangga termasuk ke dalam simbiosis komensalisme, bukan simbiosis parasitisme? - Bagaimana initeraksi antar makhluk dapat mempengaruhi keberlangsungan hidup makhluk hidup?

INTERKASI ANTAR MAKHLUK HIDUP

I. Interaksi Komponen Biotik dan Abiotik

Komponen biotik dapat memengaruhi komponen abiotik dalam ekosistem, demikian pula sebaliknya. Sebagai contoh, setiap tumbuhan mengambil air dari lingkungannya (dari dalam tanah), tetapi tumbuhan juga membebaskan air ke lingkungan (ke udara) dalam bentuk uap air. Bersama uap air dari sumber yang lain akan terbentuk awan dan turun sebagai hujan. Akhirnya air meresap ke dalam tanah (kembali lagi ke tanah). Di samping itu, tumbuhan juga mengambil zat hara dari tanah, namun juga mengembalikannya lagi dalam bentuk ranting, dedaunan, dan sisa tumbuhan yang telah lapuk dan mengalami penguraian.

Contoh lainnya yaitu padi selain membutuhkan sinar matahari untuk proses fotosintesis sebagai penghasil sumber makanannya, juga membutuhkan udara sekitar untuk bernapas serta membutuhkan air dan tanah agar dapat tumbuh. Cacing tanah membutuhkan sisa-sisa bahan *fragmen* (remukan) tanaman padi sebagai makanannya dan membuat lubang tanah sebagai tempat tinggalnya. Setelah cacing tanah mati akan terurai menjadi bahan organik (zat hara) seperti karbon, nitrogen, oksigen, pospor, dan belerang di dalam tanah atau yang terdapat di atmosfer bagi kebutuhan tanaman padi untuk kelangsungan hidupnya.

II. Interaksi Antar Komponen Biotik

Komponen biotik secara timbal balik dapat memengaruhi komponen biotik lainnya. Sebagai contoh dalam peristiwa simbiosis, masing-masing simbiosion memengaruhi satu sama lain. Seekor lebah menghisap madu dari sekuntum bunga, lebah mendapatkan makanan (berupa madu) dari bunga, namun lebah juga menjadi perantara penyerbukan bunga tersebut. Berdasarkan contoh di atas dapat dilihat bahwa antar komponen dalam ekosistem terjadi hubungan timbal balik. Interaksi antarkomponen biotik dalam ekosistem dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu sebagai berikut :

1. Interaksi intraspesifik

- Interaksi intraspesifik yaitu interaksi antar individu dalam satu spesies. Sebagai contoh misalnya dalam koloni lebah madu (*Aphis* sp.) atau pada koloni rayap (*Termit*). Pada

masing-masing koloni terdapat pembagian kerja yang sangat rapi antara ratu, prajurit, maupun pekerja. Interaksi pada koloni rayap dan lebah ini lebih bersifat saling membantu dan menguntungkan.

2. Interaksi interspesifik

Interaksi interspesifik yaitu interaksi antar individu yang berbeda spesies. Interaksi interspesifik dibagi menjadi beberapa bentuk sebagai berikut:

- a. **Predasi:** merupakan interaksi antara organisme pemangsa (predator) dengan mangsanya (*prey*). Contohnya interaksi antara seekor harimau (predator) dengan seekor kijang (*prey*), interaksi antara kucing dengan tikus.
- b. **Kompetisi:** merupakan interaksi antara dua individu (dapat berbeda atau dalam satu spesies) berupa persaingan. Interaksi ini dapat terjadi karena terdapat kepentingan yang sama antar individu yang bersaing (kompetitor). Misalnya persaingan mendapatkan makanan, persaingan mendapatkan daerah/wilayah kekuasaan (dominasi), berebut wilayah mencari makan (*feeding ground*), berebut tempat tinggal (sarang), berebut pasangan.
- c. **Simbiosis:** kehidupan bersama antara dua makhluk hidup atau lebih berbeda spesies dalam hubungan yang erat.
 - i. **Simbiosis mutualisme**

Simbiosis mutualisme adalah hubungan antara dua organisme yang berbeda jenis namun saling menguntungkan satu sama lain. Hubungan ini sangat positif karena kedua belah pihak diuntungkan. Sebagai contoh adalah kupu-kupu dan bunga. Kupu-kupu mengisap nektar yang terdapat pada bunga, sedangkan timbal-baliknya adalah bunga mendapat bantuan dari gerakan kupu-kupu untuk penyerbukan. Contoh lainnya dari simbiosis mutualisme adalah manusia dengan bakteri. Dengan adanya bakteri *E. Coli*, manusia terbantu untuk bisa mengurangi pertumbuhan bakteri jahat dan mempercepat proses pembusukan di usus besar. Sedangkan keuntungan yang didapat oleh bakteri *E. Coli* adalah mendapat makanan dari sisa-sisa pembuangan pada usus besar.
 - ii. **Simbiosis komensalisme**

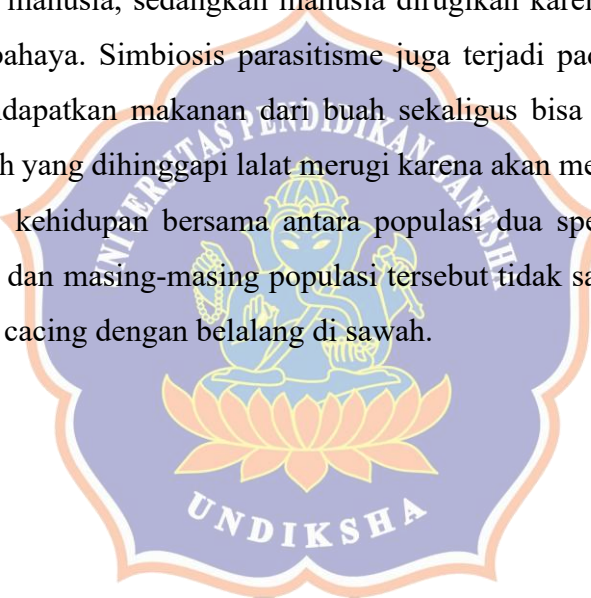
Simbiosis komensalisme adalah sebuah interaksi antara dua makhluk hidup yang menguntungkan salah satu organisme, sementara organisme lain tidak dirugikan dan tidak diuntungkan (netral). Simbiosis komensalisme contohnya terjadi pada ikan remora dan ikan hiu. Setelah hiu makan, biasanya sisa-sisa makanan akan berjatuhan. Di saat sisa-sisa makanan jatuh, ikan-ikan remora bakal menempel dengan hiu untuk mengambil sisa-sisa makanan dari hiu. Ikan hiu tidak dirugikan dan juga tidak diuntungkan.

iii. Simbiosis parasitisme

Simbiosis parasitisme merupakan kondisi ketergantungan yang terjadi ketika pihak yang satu mendapat keuntungan namun merugikan pihak lainnya. Contoh hubungan yang merupakan simbiosis parasitisme terjadi pada nyamuk dan manusia. Nyamuk mendapat keuntungan dengan mengisap darah dari manusia, sedangkan manusia dirugikan karena dapat terjangkit penyakit berbahaya. Simbiosis parasitisme juga terjadi pada lalat dengan buah. Lalat mendapatkan makanan dari buah sekaligus bisa berkembang biak di buah.

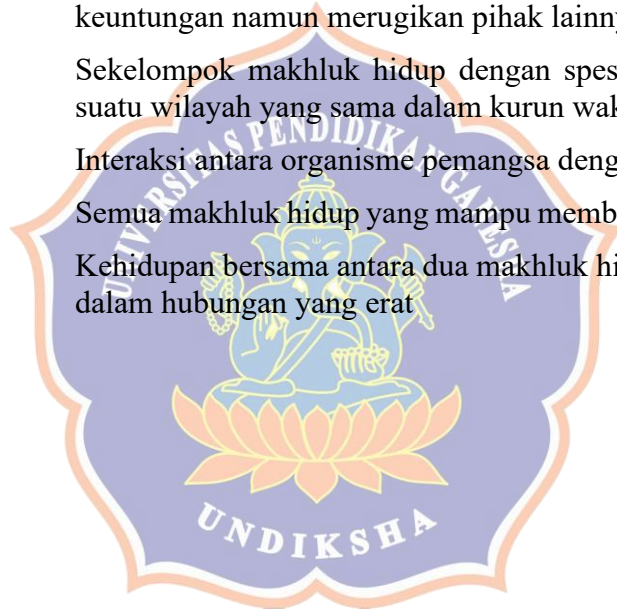
Buah yang dihinggap lalat merugi karena akan membusuk

- iv. Netral:** kehidupan bersama antara populasi dua spesies atau lebih dalam satu daerah dan masing-masing populasi tersebut tidak saling mengganggu. Contoh: seekor cacing dengan belalang di sawah.



Glosarium

Individu	:	Makhluk hidup yang berdiri sendiri yang secara fisiologis bersifat bebas atau tidak mempunyai hubungan dengan sesamanya
Karnivora	:	Organisme yang sumber makanannya berupa daging
Komensalisme	:	Sebuah interaksi antara dua makhluk hidup yang menguntungkan salah satu organisme, sementara organisme lain tidak dirugikan dan tidak diuntungkan
Komunitas	:	Seluruh populasi yang menempati daerah yang sama
Mutualisme	:	Hubungan antara dua organisme yang berbeda jenis namun saling menguntungkan satu sama lain
Omnivora	:	Organisme yang memenuhi kebutuhan makanannya dengan daging atau tumbuhan
Parasitisme	:	Kondisi ketergantungan yang terjadi ketika pihak yang satu mendapat keuntungan namun merugikan pihak lainnya
Populasi	:	Sekelompok makhluk hidup dengan spesies yang sama, yang hidup di suatu wilayah yang sama dalam kurun waktu yang sama pula
Predasi	:	Interaksi antara organisme pemangsa dengan mangsanya.
Produsen	:	Semua makhluk hidup yang mampu membuat makanannya sendiri
Simbiosis	:	Kehidupan bersama antara dua makhluk hidup atau lebih berbeda spesies dalam hubungan yang erat



Daftar Pustaka

Umami, Laila F., Karyadi Nugroho, dan Zubedi. 2021. *Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (Projek IPAS)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia.



Lampiran 22

MODUL AJAR 2 **MODUL AJAR PROJEK IPAS** **SMK/MAK FASE E**

A. Informasi Umum

Kode Modul Ajar	IPAS / E
Penyusun/Tahun	Ni Kadek Artini,S.Pd / 2025
Kelas/FaseCapaian	X/FaseE
Elemen/Topik	Bumi dan Antariksa/SistemTataSurya
AlokasiWaktu	40 menit(6 Jam Pelajaran)
Pertemuan Ke-	1
Profil Pelajar Pancasila	Beriman,bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak mulia,Gotongroyong,serta Bernalar kritis
Sarana Prasarana	LCD,Proyektor,PapanTulis
Target Peserta Didik	Regular/tipikal
Model Pembelajaran	Project Based Learning
Mode Pembelajaran	Tatap Muka

B. Komponen Inti

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan matahari sebagai pusat tata surya.
2. Peserta didik dapat mengklasifikasikan macam-macam planet.
3. Peserta didik dapat membedakan antara planet dan asteroid.
4. Peserta didik dapat membandingkan meteor dan komet.
5. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem tata surya berdasarkan analisis dari informasi yang telah diberikan.

Pertanyaan Pemantik

1. Apakah yang kamu ketahui jika mendengar tata surya?
2. Apakah kamu bisa menyebutkan beberapa nama-nama planet?

Persiapan Pembelajaran

1. Guru melakukan asesmen diagnostik untuk pemetaan dan merancang strategi pembelajaran bab baru pada peserta didik sebelum memulai pembelajaran.
2. Guru menyiapkan bahan tayang dalam bentuk power point /canva

mengenai sistem tata surya.

C. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menyapa peserta didik.
- b. Melakukan doa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.
- c. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin kepada peserta didik. Guru melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan pemantik sebagai cara untuk mengetahui pengetahuan awal siswa.
- d. Guru melakukan asesmen diagnostik non kognitif dan kognitif diawal pertemuan pada bab 4 ini.
- e. Guru memberikan sedikit gambaran tentang apa itu sistem tata surya.
- f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam pembahasan sistem tata surya.

1. Kegiatan Inti

Langkah 1 .Orientasi masalah

- a. Guru memberikan rangsangan kepada peserta didik untuk memusatkan perhatian pada topik yang akan dibahas.
- b. Guru bertanya apakah kamu pernah melihat benda-benda langit?
- c. Guru bertanya apakah kamu dapat menuliskan beberapa contoh benda langit?
- d. Peserta didik diminta menulis jawaban atas pertanyaan tersebut.
- e. Peserta didik diminta memahami materi secara garis besar dari powerpoint yang ditampilkan dan yang ada pada Buku Proyek IPAS SMK/MAK Kelas X dari PT Penerbit Erlangga halaman 120-125 mengenai sistem tata surya.

Langkah 2. Mengorganisasi peserta didik

- a. Peserta didik dibagi dalam kelompok yang terdiri atas 5-6 orang.
- b. Peserta didik bersama teman sekelompok diminta memahami proyek mini pembuatan miniatur sistem tata surya yang terdapat dalam **Proyek Mini** pada Buku Proyek IPAS SMK/MAK Kelas X dari PT Penerbit Erlangga halaman 163-167.

Langkah 3 .Membimbing penyelidikan individu dan kelompok

- a. Guru memberikan instruksi agar peserta didik untuk melakukan tugas

dalam **Proyek Mini** dari Buku Proyek IPAS SMK/MAK Kelas X dari PT Penerbit Erlangga halaman 163-167.

- b. Guru berkeliling untuk melihat proses perencanaan praktek dan diskusi peserta didik.
- c. Guru melihat lembar perencanaan dan pengamatan peserta didik serta diskusi yang dilakukan.
- d. Guru memberikan bantuan terbatas, apabila ada peserta didik/kelompok yang mengalami kesulitan.

Langkah 4 . Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

- a. Guru meminta dengan sukarela perwakilan peserta didik untuk mempresentasikan hasil **Mini Proyek** yang telah dilakukan.
- b. Peserta didik /kelompok lain diminta menanggapi dan memberikan argumen apa yang dipresentasikan.
- c. Guru meminta kembali perwakilan peserta didik/kelompok lain untuk mempresentasikan hasil proyek mini yang telah dilakukan.
- d. Peserta didik/kelompok lain diminta kembali untuk menanggapi dan memberikan argumen apa yang dipresentasikan

Langkah 5. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- a. Guru meminta semua peserta didik untuk saling melakukan apresiasi terhadap peserta didik/kelompok yang telah sukarela mempresentasikan hasil diskusi dan peserta didik yang sudah terlibat aktif dalam pembelajaran.
- b. Guru memberikan penguatan apabila ada jawaban peserta didik yang kurang sesuai.

2. Kegiatan Penutup

- a. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan yaitu mengenai sistem tata surya.
- b. Guru mengkonfirmasi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu sistem galaksi.
- c. Guru memberikan soal-soal pada peserta didik sebagai **Tugas Individu** untuk mengembangkan kemampuan literasi dan mencari informasi dari berbagai sumber mengenai soal-soal sistem tata surya yang termasuk pada Buku Proyek IPAS SMK/MAK Kelas X dari PT Penerbit Erlangga halaman 120-125.

a. Rencana Asesmen

Siswa mengerjakan tugas terstruktur untuk mengembangkan kemampuan literasi dan mencari informasi dari berbagai sumber untuk mengerjakan soal-soal **Tugas Individu** mengenai mengenai soal-soal sistem tata surya yang termasuk pada Buku Proyek IPAS SMK/MAK Kelas X dari PT Penerbit Erlangga halaman 120-125.

b. Pengayaan dan Remedial

- Pengayaan: peserta didik diminta belajar bersama teman sekelas yang masih mengalami hambatan belajar dengan menjadi tutor sebaya.
- Remedial: Peserta didik diminta mengerjakan ulang soal-soal **Tugas Individu** yang diberikan oleh guru mengenai soal-soal sistem tata surya yang termasuk pada Buku Proyek IPAS SMK/MAK Kelas X dari PT Penerbit Erlangga halaman 120-125.

c. Refleksi Peserta Didik dan Guru

Refleksi Peserta Didik

- Cobalah Anda tuliskan kembali nama-nama planet yang ada di tata surya?
- Cobalah Anda tuliskan klasifikasi dari asteroid?

Refleksi Guru

- Apakah pembelajaran telah berlangsung sesuai rencana?
- Apakah peserta didik yang mengalami hambatan, dapat teridentifikasi dan terfasilitasi dengan baik?

D. Lampiran



Lembar Aktivitas

Silakan kerjakan soal-soal **Tugas Individu** yang diberikan oleh guru mengenai soal-soal sistem tata surya yang termasuk pada Buku Proyek IPAS SMK/MAK Kelas X dari PT Penerbit Erlangga halaman 120-125.



Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik

Buku Proyek IPAS SMK/MAK Kelas X Tahun 2022 dari PT Penerbit Erlangga Halaman 120-125



Glosarium

- ✓ Matahari adalah pusat tata surya yang dapat memancarkan sinarnya sendiri.
- ✓ Planet adalah benda langit yang mengorbit pada matahari.
- ✓ Asteroid adalah benda langit dengan bentuk tak teratur yang tersusun

dari kumpulan debu dan es.

- ✓ Komet adalah benda langit yang mengorbit pada matahari dengan garis orbit yang sangat lonjong.



DaftarPustaka

HartiDwi,dkk.2022 .*Proyek IPAS SMK/MAK Kelas X*. Jakarta : PT Penerbit Erlangga



Kintamani, Januari 2025



Mengetahui,
Kepala SMK Negeri 2 Kintamani,

Drs Nyoman Muliawan, MA.

NIP. 196812312007011012023

Guru Mata Pelajaran,

Ni Kadek Artini, S.Pd.

NIPPPK. 198409052022212001

Lampiran 23



**KRITERIA KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN (KKTP)
KURIKULUM MERDEKA**

Nama Sekolah : SMK NEGERI 2 KINTAMANI
Nama penyusun : NI KADEK ARTINI, S.Pd.
**Mata pelajaran : PROJEK ILMU PENGETAHUAN ALAM
DAN SOSIAL (IPAS)**
Fase E, Kelas : X (Sepuluh)



KRITERIA KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN (KKTP)
PROJEK ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS) FASE E KELAS
X

Mata Pelajaran : PROJEK ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS)
Satuan Pendidikan : SMK NEGERI 2 KINTAMANI
Tahun Pelajaran : 2024/ 2025
Fase E Kelas : X (Sepuluh)

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial terdiri dari tiga elemen kompetensi yang mengacu pada kompetensi literasi saintifik, yaitu menjelaskan fenomena secara ilmiah, mendesain dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah, menerjemahkan data dan bukti-bukti secara ilmiah. Berikut ini adalah elemen dan capaian pembelajaran pada semua bidang keahlian:

No.	No ATP	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Skala atau Interval Nilai			
			0 – 40	41 – 65	66 – 85	86 – 100
			Belum mencapai, remedial di seluruh bagian	Belum mencapai ketuntasan, remedial di bagian yang diperlukan	Sudah mencapai ketuntasan, tidak perlu remedial	Sudah mencapai ketuntasan, perlu pengayaan
Makhluk Hidup Dan Lingkungannya						
1.	1.1	Peserta didik menjelaskan hubungan makhluk hidup dan lingkungannya dapat digambarkan sebagai individu–populasi–komunitas–ekosistem–biosfer				
2.	1.2	Peserta didik mengidentifikasi				

No.	No ATP	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Skala atau Interval Nilai			
			0 – 40	41 – 65	66 – 85	86 – 100
			Belum mencapai, remedial di seluruh bagian	Belum mencapai ketuntasan, remedial di bagian yang diperlukan	Sudah mencapai ketuntasan, tidak perlu remedial	Sudah mencapai ketuntasan, perlu pengayaan
		masalah yang terdapat pada ekosistem				
3.	1.3	Peserta didik menentukan upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut di tingkat lokal dalam perspektif global				
Zat dan Perubahannya						
4.	1.4	Peserta didik mampu menganalisis jenis-jenis besaran dan pengukurannya dengan mandiri.				
5.	1.5	Peserta didik dapat menjelaskan dengan menggunakan kata-kata sendiri sifat berbagai zat dan perubahannya secara fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari				
6.	1.6	Peserta didik dapat menganalisis penggolongan zat menjadi unsur, senyawa, campuran				

No.	No ATP	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Skala atau Interval Nilai			
			0 – 40	41 – 65	66 – 85	86 – 100
			Belum mencapai, remedial di seluruh bagian	Belum mencapai ketuntasan, remedial di bagian yang diperlukan	Sudah mencapai ketuntasan, tidak perlu remedial	Sudah mencapai ketuntasan, perlu pengayaan
		serta menarik kesimpulan dari tujuan penggolongan zat tersebut dengan menggunakan bahasa sendiri				
7.	1.7	Peserta didik dapat menganalisis cara pemisahan campuran yang bermanfaat secara ekonomis dalam kehidupan sehari-hari yang bisa ditemukan di daerah masing-masing.				
Energi dan Perubahannya						
8.	1.8	Peserta didik mampu mengidentifikasi macam-macam energi alternatif yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari melalui observasi.				
9.	1.9	Peserta didik mampu mempresentasikan ide/gagasan tentang energi alternatif sebagai solusi untuk mengurangi				

No.	No ATP	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Skala atau Interval Nilai			
			0 – 40	41 – 65	66 – 85	86 – 100
			Belum mencapai, remedial di seluruh bagian	Belum mencapai ketuntasan, remedial di bagian yang diperlukan	Sudah mencapai ketuntasan, tidak perlu remedial	Sudah mencapai ketuntasan, perlu pengayaan
		pencemaran lingkungan dengan menggunakan kata-katanya sendiri.				
10.	1.10	Peserta didik dapat menghitung energi yang dihasilkan dari perubahan materi melalui analisa data.				
11.	1.11	Peserta didik dapat menganalisis pengaruh perubahan kalor pada kehidupan melalui observasi				
Bumi dan Antariksa						
12.	1.12	Peserta didik dapat menganalisis materi gravitasi bumi menggunakan Hukum Newton melalui observasi.				
13.	1.13	Peserta didik dapat menganalisis dinamika litosfer dan dampaknya dalam kehidupan sehari-hari secara mandiri sesuai pemahamannya.				
14.	1.14	Peserta didik dapat mengidentifikasi				

No.	No ATP	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Skala atau Interval Nilai			
			0 – 40	41 – 65	66 – 85	86 – 100
			Belum mencapai, remedial di seluruh bagian	Belum mencapai ketuntasan, remedial di bagian yang diperlukan	Sudah mencapai ketuntasan, tidak perlu remedial	Sudah mencapai ketuntasan, perlu pengayaan
		dinamika hidrosfer dan dampaknya terhadap kehidupan secara mandiri menggunakan kata-katanya sendiri.				
15.	1.15	Peserta didik dapat menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem dengan mengungkapkan gagasan menggunakan kata-katanya sendiri.				

Keterangan

0 - 40 % : Belum mencapai, remedial di seluruh bagian

41 - 65 % : Belum mencapai ketuntasan, remedial di bagian yang diperlukan

66 - 85 % : Sudah mencapai ketuntasan, tidak perlu remedial

86 - 100% : Sudah mencapai ketuntasan, perlu pengayaan atau tantangan lebih

Mengetahui,
Kepala SMK Negeri 2 Kintamani,

Drs Nyoman Muliawan, MA.
NIP. 196812312007011012023

Kintamani, Juli 2024

Guru Mata Pelajaran,


Ni Kadek Artini, S.Pd.
NIPPPK.198409052022212001

Lampiran 24

Rekapan Jurnal Pembelajaran Projek IPAS di Kelas X DKV dan X PH 1 Tahun Ajaran 2024/2025

Semester : Ganjil

Hari/ Tanggal	Jumlah JP	Materi	Keterangan
Selasa, 23 Juli 2024	4 JP	-	Kegiatan Outbond
Kamis, 25 Juli 2024	2 JP	-	Pembagian Kelas X
Selasa, 30 Juli 2024	4 JP	-	Tes diagnostik mapel
Kamis, 1 Agustus 2024	2 JP	Mahkluk hidup dan lingkungan	Pembelajaran terlaksana
Selasa, 6 Agustus 2024	4 JP	Mahkluk hidup dan lingkungan	Pembelajaran terlaksana
Kamis, 8 Agustus 2024	2 JP		Pembelajaran terlaksana
Selasa, 13 Agustus 2024	4 JP		Pembelajaran tidak terlaksana karena kegiatan lomba menyambut 17 Agustus
Kamis, 15 Agustus 2024	2 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana karena kegiatan lomba menyambut 17 Agustus
Selasa, 20 Agustus 2024	4 JP	Mahkluk hidup dan lingkungan	Pembelajaran terlaksana
Kamis, 22 Agustus 2024	2 JP	Mahkluk hidup dan lingkungan	Pembelajaran terlaksana
Selasa, 27 Agustus 2024	4 JP	Mahkluk hidup dan lingkungan	Pembelajaran terlaksana
Kamis, 29 Agustus	2 JP	Mahkluk hidup	Pembelajaran terlaksana

2024		dan lingkungan	
Selasa, 15 Oktober 2024	4 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana karena sekolah berpartisipasi ngayah di pura
Kamis, 17 Oktober 2024	2 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana karena sekolah berpartisipasi ngayah di pura
Selasa, 22 Oktober 2024	4 JP	Mahkluk hidup dan lingkungan (Projek menanam bibit sayur)	Pembelajaran terlaksana
Kamis, 24 Oktober 2024	2 JP	Mahkluk hidup dan lingkungan (Projek menanam bibit sayur)	Pembelajaran terlaksana
Selasa, 29 Oktober 2024	4 JP	-	Cuti bersama
Kamis, 31 Oktober 2024	2 JP	Mahkluk hidup dan lingkungan (Projek menanam bibit sayur)	Pembelajaran terlaksana
Selasa, 19 November 2024	4 JP	Zat dan perubahan	Pembelajaran terlaksana
Kamis, 21 November 2024	2 JP	Zat dan perubahan	Pembelajaran terlaksana
Jumlah jam belajar yang terlaksana	32 JP		

Semester : Genap

Hari/ Tanggal	Jumlah JP	Materi	Keterangan
Selasa, 07 Januari 2024	4 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana karena kegiatan pembersihan lingkungan sekolah
Kamis, 09 Januari 2024	2 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana karena Penyusunan administrasi sikepo dan PMM
Selasa, 13 Januari 2025	4 JP	Bumi dan Antariksa	Pembelajaran terlaksana
Kamis, 16 Januari 2025	2 JP	Bumi dan Antariksa	Pembelajaran terlaksana
Selasa, 21 Januari 2025	4 JP	Bumi dan Antariksa	Pembelajaran terlaksana
Kamis, 23 Januari 2025	2 JP	Bumi dan Antariksa	Pembelajaran terlaksana
Kamis, 30 Januari	2 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana karena penyusunan administrasi sikepo dan PMM
Selasa, 04 Februari 2025	4 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana karena persiapan Hari raya Saraswati
Kamis, 06 Februari 2025	2 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana karena persiapan Hari raya Saraswati
Selasa, 11 Februari 2025	4 JP	Bumi dan Antariksa	Pembelajaran daring karena cuaca ekstrem
Kamis, 13 Februari 2025	2 JP	Bumi dan Antariksa	Pembelajaran daring karena cuaca ekstrem
Selasa, 04 Maret 2025	4 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana karena pra UKK
Kamis, 06 Maret 2025	2 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana karena pra UKK
Selasa, 11 Maret	4 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana

2025			karena UKK
Kamis, 13 Maret 2025	2 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana karena pra UKK
Selasa, 18 Maret 2025	4 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana karena kegiatan SMK festival di Kabupaten Bangli
Kamis, 20 Maret 2025	2 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana karena kegiatan SMK festival di Kabupaten Bangli
Selasa, 03 April 2025	4 JP	-	Cuti bersama
Kamis, 08 April 2025	2 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana karena kegiatan SMK Festival Provinsi Bali
Kamis, 11 April 2025	2 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana karena kegiatan SMK Festival Provinsi Bali
Selasa, 15 April 2025	4 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana karena kegiatan Ujian Sekolah
Kamis, 17 April 2025	2 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana karena kegiatan Ujian Sekolah
Selasa, 06 Mei 2025	4 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana karena kegiatan persiapan ulang tahun sekolah dan graduation
Kamis, 08 mei 2025	2 JP	-	Pembelajaran tidak terlaksana karena kegiatan persiapan ulang tahun sekolah dan graduation
Selasa, 15 Mei 2025	4 JP	Bumi dan Antariksa	Penugasan mandiri untuk persiapan SAT
Kamis, 17 Mei 2025	2 JP	Bumi dan Antariksa	Penugasan mandiri untuk persiapan SAT

Jumlah jam belajar yang terlaksana per semester	30 JP
Total Jumlah jam belajar yang terlaksana per hahun	62 JP



Lampiran 25

Data Hasil Belajar Siswa Kelas X DKV dan X PH 1

Nilai Rapor Tahun Pelajaran 2024/2025 Genap

Sekolah : SMKN 2 KINTAMANI
 Kelas / Semester : X DKV / 2
 MATA PELAJARAN : Projek IPAS

NO	NAMA SISWA	NISN	NIS	Nilai
				RAPOR
1	I BAWA UKI	0075098181	1634	80
2	I KETUT KARIAWAN	0083006817	1635	80
3	I MERTA	0068970934	1636	85
4	I NYOMAN EPIL ARYA KENCANA	0085345601	1793	80
5	I WAYAN PUSPA	0087684608	1637	80
6	JERO AGENG PRADANA	0084972126	1638	78
7	JERO ALIT PRADITYA	0084746683	1639	78
8	KADEK JUPITA	0082039070	1640	85
9	NI ALI NOHAN	0089745575	1641	80
10	NI ARI PUSPA DEWI	0072448845	1642	80
11	NI NYOMAN SIPTA RAHAYU	0089219767	1643	85
12	NI PUTU DAYUH	0086225409	1644	90
13	NI RAMI	0089307295	1645	80
14	NI WAYAN APRILIA	0096045098	1646	80
15	NYOMAN ARTA MULIAWAN	0087196957	1647	78
16	PANDIKA MARA ADA	0089878927	1648	82
17	SEPI AYU WANDEWI	0086229429	1649	80
Nilai Rata-Rata				81,24
Standar deviasi				3,12
Nilai Tertinggi				90,00
Nilai Terendah				78,00
Persentase Ketuntasan				100%

Nilai Sumatif dan SAS, Tahun Pelajaran 2024/2025 Genap				
Sekolah		: SMKN 2 KINTAMANI		
Kelas / Semester		: X PH 1 / 2		
MATA PELAJARAN		: Projek IPAS		
NO	NAMA SISWA	NISN	NIS	Nilai Rapor
1	BUDI PARIANI	0086879219	1651	78
2	DEWI LESTARI INDAH YANI	0084513214	1679	80
3	I GEDE ARKA	0074552280	1652	86
4	I GEDE ARTAWAN	0074532045	1653	78
5	I KETUT CANDRADIPA	0075389314	1654	86
6	I KETUT SUKA BUDI MARIANA	0085020245	1655	82
7	I KOMANG ADI PUTRA IRAWAN	0074814977	1656	82
8	I KOMANG BUDIANA	0063950216	1657	82
9	I KOMANG PUTRA	0086551552	1658	78
10	I KOMANG RINDI	0068084153	1659	78
11	I MADE AGUS SENTANA	0071083511	1660	85
12	I NENGGAH RAJIN	0062885814	1661	85
13	I NYOMAN BUDI GEDE SIMPEN	0071996238	1662	80
14	I NYOMAN BUDIAWAN	0076617048	1663	90
15	I NYOMAN RANGRENG DIRAH	0074407109	1664	78
16	I PUTU DESTA	0079144424	1665	78
17	I SELAMAT	0085794161	1666	78
18	I SUGITA	0096662996	1667	78
19	I WAYAN ARTAWAN	0081352176	1668	78
20	I WAYAN KARIANA	0097264277	1669	78
21	I YOGA MUSTIKA SAPUTRA	0084726058	1671	78
22	KADEK SINTIA AMANDAGINI	0088980461	1672	80
23	NI AYU SUKASIH	0088401476	1673	78
24	NI KADEK DEWI PUSPARANI	0095192074	1674	78
25	NI KETUT KERTI	0086285481	1675	78
26	NI KETUT RANI	0087632478	1676	80
27	NI KOMANG ARIANI	0078402722	1677	86
28	NI MADE DEWI AYU SARI	0083492971	1678	80
29	NI NYOMAN SULINGGIH	0083795369	1680	80
30	NI PUTRI DIANTARI	0081230320	1681	80
31	NI SARIASIH	0087185909	1682	78
32	NI SRI HADI	0076907535	1683	80
33	NI SUCI NIRMALA	0081971773	1684	78
34	NI SWINING	0074554733	1685	80
35	NI YULINA SARI	0087762306	1686	90
Nilai Rata-Rata				80,63
Standar deviasi				3,46
Nilai Tertinggi				90,00
Nilai Terendah				78,00
Persentase Ketuntasan				100%

Lampiran 26

Surat Ijin Pengambilan Data Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman www.pasca.undiksha.ac.id

Singaraja, 2 Juni 2025

Nomor : 2673/UN48.14.1/PT.02.05/2025
Hal : **Mohon Ijin Pengambilan Data**
Yth. :
di.

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengijinkan mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Ni Made Susanti
NIM : 2323071005
Program Studi : Pendidikan IPA(S2)
Judul Tesis : Pengelolaan Pembelajaran Proyek IPAS di SMK Negeri 2 Kintamani.

untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.

Atas perhatian, berkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Menyetujui,

Pembimbing I,


I Wayan Subagia
NIP. 196212311988031015

Pembimbing II,


I Wayan Redhana
NIP. 196503251991031001



Mengetahui,
a.n. Direktur,
Wadir I,


Ida Bagus Putu Arnyana
NIP. 195812311986011005

Lampiran 27

Surat Keterangan Melaksanakan Kegiatan Penelitian



SURAT KETERANGAN

Nomor : B.10.400.7.22.1/5253/SMKN2KTM/DIKPORA

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMK Negeri 2 Kintamani Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Provinsi Bali memberikan keterangan bahwa :

Nama : Ni Made Susanti
NIM : 2323071005
Fakultas : Pascasarjana
Program Studi : S2 Pendidikan IPA
Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswi di atas telah melaksanakan kegiatan penelitian dari tanggal 23 Oktober 2024 s/d 18 Juli 2025 yang berjudul Pengelolaan Pembelajaran Projek IPAS di SMK Negeri 2 Kintamani.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kintamani, 18 Juli 2025
Kepala SMK Negeri 2 Kintamani

Drs. Nyoman Muliawan, MA
NIP. 196812312007011210