

# PKBM HOMESCHOOLING PRIMAGAMA BALI



## SEKOLAH BERBASIS MINAT DAN BAKAT

■ NPSN : P9908600 ■ IJIN NO. 421.8/475/DIKPORA  
 AKTA NOTARIS NO. C1 TANGGAL 05 MEI TAHUN 2011  
 Jl. Badak Agung XIX/7, Renon-Denpasar  
 No. Hp. 085953818373/085100982429  
 Email: hmschoolingbali@gmail.com

### SURAT KETERANGAN

Nomor: 001/420.SDM/HSPG/XI/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketu PKBM Homeschooling Primagama Bali:

Nama : drh. Yekti Wulancahyani

Jabatan : Ketua PKBM Homeschooling Primagama Bali

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa nama di bawah ini :

Nama : Made Intan Pradnyamita, S.Pd

NIM : 1923071009

Tempat studi : Universitas Pendidikan Ganesha

Jurusan : Program Pasca Sarjana Pendidikan IPA

Judul Penelitian : Pengelolaan Pembelajaran Homeschooling Pemintan IPA Paket C Kota Denpasar

Memang benar nama tersebut diatas telah mengadakan penelitian di PKBM Homeschooling Primagama Bali Denpasar dari tanggal 2 Agustus 2021 – 11 November 2021.

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

Denpasar, 12 November 2021

Ketu HSPG Bali



drh. Yekti Wulancahyani

**PEDOMAN STUDI DOKUMEN PENGELOLAAN PEMBELAJARAN  
HSPG BALI TAHUN AKADEMIK 2021/2022**

Kode :

Hari/Tanggal :

Subjek Penelitian :

No	Indikator	Keterangan		Catatan	
		Ada	Tidak		
	<b>Langkah-langkah pembelajaran berdasarkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 dan Pedoman Implementasi dan Adaptasi Kurikulum 2013 pada Pendidikan Kesetaraan.</b>				
1	1) Memuat identitas RPP, yaitu: a. Nama satuan pendidikan b. Mata pelajaran c. Tingkatan d. Judul Modul e. Materi Pokok f. Beban Belajar				
	2) Memuat tujuan pembelajaran				
	3) Memuat kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup untuk setiap pertemuan				
	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan pendahuluan.</b>				
	a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.				
	b. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau pernyataan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.				
	c. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.				
	d. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.				
	2	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan inti (Pembelajaran Tatap Muka)</b>			

	1. Kegiatan mengamati			
	2. Kegiatan menanya atau merumuskan masalah			
	3. Kegiatan mengumpulkan data			
	4. Mengasosiasi			
	5. Mengkomunikasikan			
3	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan penutup</b>			
	a. Membuat rangkuman dengan melibatkan siswa atau tidak melibatkan siswa			
	b. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran			
	c. Melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas			
	d. Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya			
4	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan (Pembelajaran Tutorial)</b>			
	1. mengidentifikasi materi-materi yang sulit bagi peserta didik,			
	2. bersama peserta didik membahas materi,			
	3. memberikan latihan sesuai dengan tingkat kesulitan yang dialami setiap peserta didik,			
6	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan pembelajaran mandiri</b>			
	1. membangkitkan motivasi dan meneguhkan hasrat peserta didik mengarah kepada kegiatan belajar mandiri,			
	2. melaksanakan kegiatan belajar mandiri sesuai dengan kontrak			

	belajar yang mencakup SK dan KD, jenis tugas, dan waktu penyelesaian,			
10	<b>Kelengkapan sistem penilaian</b>			
	1. Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan dan indikator			



**PEDOMAN OBSERVASI PENGELOLAAN PEMBELAJARAN PKBM HOMESCHOOLING PROMAGAMA  
(KEGIATAN TATAP MUKA) BALI TAHUN AJARAN 2021/2022**

Kode :  
 Hari/Tanggal :  
 Mapel :  
 Subjek Penelitian :

**Langkah-langkah pembeajaran pada permendiknas No. 3 tahun 2008, dan Panduan Implementasi dan Adaptasi K-13 Pendidikan Kesetaraan.**

No	Kegiatan	Tangga pan		Temu an
		Y a	Tid ak	
<b>1</b>	<b>Pendahuluan</b>			
	1. Menyiapkan kondisi pembelajaran peserta didik terlibat baik secara psikis maupun fisik sehingga siap mengikuti proses pembelajaran			
	2. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyampaikn cakupan materi.			
	3. Mengajukan pertanyaan berkenaan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki.			
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
	1. Mengamati suatu fenomena.			
	2. Merumuskan masalah			
	3. Mengumpulkan informasi			
	4. Mengasosiasi			
	5. Mengkomunikasikan			
	6. memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didi			
	7. menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa baku dan benar,			
<b>2</b>	<b>Kegiatan Penutup</b>			
	1. bersama-sama dengan peserta didik membuat rangkuman/ kesimpulan pelajaran			

	2. menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.			
--	---	--	--	--



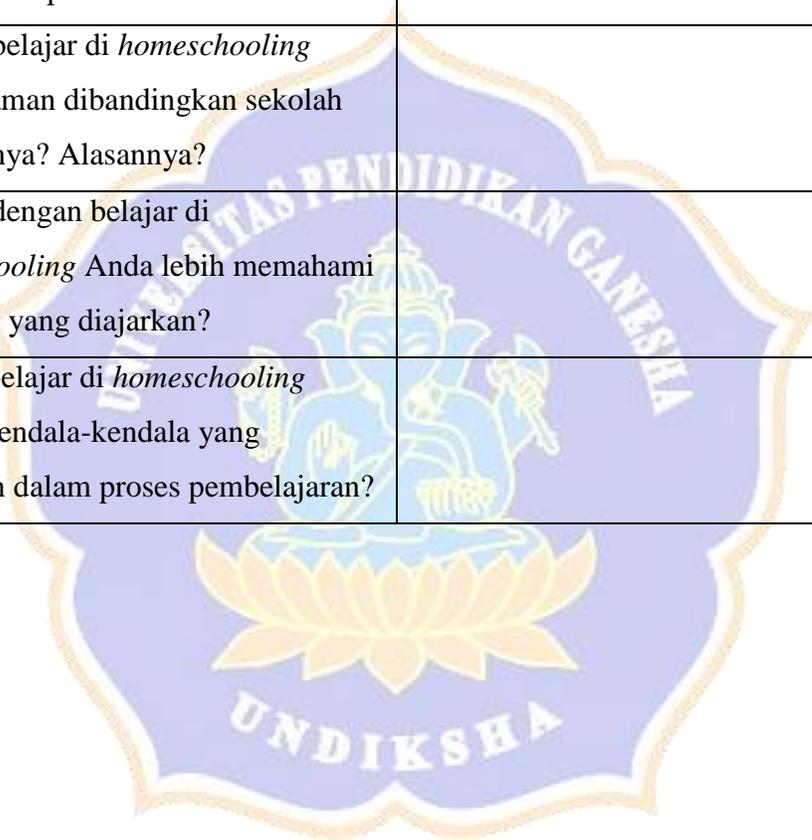
**PEDOMAN WAWANCARA FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB SISWA  
MEMILIH HOMESCHOOLING UNTUK SISWA *HOMESCHOOLING*  
PRIMAGAMA BALI**

---

---

Nama Narasumber :

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?	
2	Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?	
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?	
4	Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	



**PEDOMAN WAWANCARA FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB SISWA  
MEMILIH HOMESCHOOLING UNTUK ALUMNI *HOMESCHOOLING*  
PRIMAGAMA BALI**

---

Nama Narasumber :

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?	
2	Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?	
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?	
4	Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	
5	Bagaimanakah strategi Tutor dalam mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i> ?	

**PEDOMAN WAWANCARA FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB SISWA  
MEMILIH HOMESCHOOLING UNTUK ORANG TUA SISWA  
HOMESCHOOLING PRIMAGAMA BALI**

Nama Narasumber :

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Ibu/Bapak memilih <i>homeschooling</i> untuk putra-putri Ibu/Bapak sebagai tempat untuk menyekolahkan anak?	
2	Apakah selama belajar di <i>homeschooling</i> , anak Ibu/Bapak pernah mengalami kendala dalam proses pembelajaran? Mohon penjelasan!	
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> anak Ibu/Bapak mengalami kemajuan dalam belajar?	
4	Menurut Ibu/Bapak apa keunggulan dan kelemahan pembelajaran di <i>homeschooling</i> dibandingkan dengan di sekolah biasa?	

**PEDOMAN WAWANCARA PENGELOLAAN PEMBELAJARAN  
HOMESCHOOLING UNTUK DIREKTUR HOMESCHOOLING**

Nama Narasumber :

Kode :

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apakah perbedaan homeschooling informal dengan homeschooling yang ibu Kelola?	
2	Apakah terdapat syarat/kriteria siswa yang diterima pada <i>homeschooling</i> yang Bapak/Ibu pimpin?	
3	Kurikulum apa yang digunakan pada <i>homeschooling</i> yang Bapak/Ibu pimpin?	
4	Apakah tutor di <i>homeschooling</i> yang ibu Kelola tutor diwajibkan membuat RPP?	
5	Bagaimanakah proses pelaksanaan pembelajaran di <i>homeschooling</i> yang ibu kelola?	
6	Berapakah minimal jumlah pertemuan yang diwajibkan pada siswa perminggunya?	
7	Bagaimanakah penilaian yang dilakukan untuk mengukur hasil belajar siswa pada pertengahan dan akhir semester?	

8	Apa saja parameter yang digunakan dalam rangka penilaian hasil belajar siswa?	
9	Bagaimanakah sistem penilaian yang dilakukan pada siswa tingkat akhir untuk menentukan kelulusannya?	
10	Apakah pada <i>homeschooling</i> yang anda kelola terdapat proses pengawasan pembelajaran?	
11	Bagaimana peran orang tua siswa terhadap keberadaan dan kemajuan <i>homeschooling</i> ?	
12	Apa kendala yang dihadapi dalam mengelola <i>homeschooling</i> ? Mohon dijelaskan!	
13	Bagaimana peluang dan raihan siswa <i>homeschooling</i> untuk studi lanjut?	

**PEDOMAN WAWANCARA PENGELOLAAN PEMBELAJARAN  
HOMESCHOOLING UNTUK STAFF AKADEMIK HOMESCHOOLING**

Nama Narasumber :

Kode :

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apakah terdapat syarat/kriteria siswa yang diterima pada <i>homeschooling</i> yang Bapak/Ibu pimpin?	
2	Kurikulum apa yang digunakan pada <i>homeschooling</i> yang Bapak/ Ibu pimpin?	
3	Berapakah minimal jumlah pertemuan yang diwajibkan pada siswa perminggunya?	
4	Bagaimanakah penilaian yang dilakukan untuk mengukur hasil belajar siswa pada pertengahan dan akhir semester?	
5	Bagaimanakah proses pelaksanaan pembelajaran di <i>homeschooling</i> yang ibu kelola?	
5	Apa saja parameter yang digunakan dalam rangka penilaian hasil belajar siswa?	
6	Bagaimanakah sistem penilaian yang dilakukan pada siswa tingkat akhir untuk menentukan kelulusannya?	
7	Apakah pada <i>homeschooling</i> yang	

anda kelola terdapat proses pengawasan pembelajaran?	
--	--



**PEDOMAN WAWANCARA PENGELOLAAN PEMBELAJARAN TUTOR  
KIMIA HOMESCHOOLING**

Nama:

Kode :

NO	Indikator	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Perencanaan	Apakah Ibu/Bapak mengetahui isi Permendiknas No 03 Tahun 2008 sebagai standar proses dalam pembelajaran pada pendidikan kesetaraan? Jika ya, apa isi utamanya?	
2		Apakah Ibu/Bapak membuat perencanaan sebelum melakukan proses pembelajaran?	
3		Apakah ibu membuat RPP secara individu atau kelompok?	
4		Apakah bapak/ ibu menentukan beban belajar yang mana terdiri dari, tatap muka, tutorial dan mandiri?	
5		Mengapa ibu tidak mencantumkan proses pembelajaran yang	

		diharapkan pada tujuan pembelajaran?	
6		Mengapa pada kegiatan awal ibu tidak menulis untuk menyampaikan tujuan pembelajaran?	
7		Mengapa pada kegiatan inti yang ibu rencanakan menggunakan metode ceramah dan bukan pendekatan saintifik?	
8		Seperti yang kita ketahui mata pelajaran kimia merupakan salah satu bagian dari IPA seharusnya melaksanakan kegiatan praktikum, mengapa pada RPP yang ibu buat tidak merencanakan kegiatan praktikum?	
9		Apakah ibu selalu menanyakan kondisi siswa setiap memulai pelajaran?	
10	Pelaksanaan	Kesulitan apa yang Ibu/Bapak rasakan pada proses pembelajaran ketika menggunakan modul dengan tema	

		sebagai sumber belajar?	
11		Apa tujuan ibu saat memulai pembelajaran menanyakan kondisi dan kesiapan siswa?	
12		Sumber belajar dan media belajar apa yang Ibu/Bapak gunakan dalam proses pembelajaran?	
13		Proses pembelajaran yang Ibu/Bapak laksanakan apakah menggunakan kegiatan tatap muka, tutorial dan mandiri? Jelaskan!	
14		Kesulitan apa saja yang masing-masing Ibu/Bapak temui ketika melaksanakan pembelajaran tatap muka, tutorial dan mandiri?	
15		Mengapa saat proses pembelajaran ibu lebih sering menggunakan metode ceramah dan diskusi?	
16		Mengapa pada kegiatan penutup ibu tidak memberikan tugas?	

17		Selama proses pembelajaran di <i>homeschooling</i> berlangsung apakah semua pembelajaran berlangsung sesuai perencanaan atau tepat waktu?	
18	Penilaian	Apakah ibu melakukan penilaian sebelum lanjut ke modul berikutnya? Instrumen apa yang Ibu/Bapak gunakan?	
19		Apakah ibu/bapak memebrikan kembali hasil uji modul yang telah diperiksa?	
20		Menurut Ibu/Bapak, kendala apakah yang dirasakan oleh murid saat proses pembelajaran?	
21		Selama proses belajar di <i>homeschooling</i> , apakah kendala-kendala yang Ibu/Bapak rasakan dalam proses pembelajaran?	
22		Menurut Ibu/Bapak, apakah peran orang tua siswa terhadap putra/putrinya yang belajar	

		di <i>homeschooling</i> ? Apakah sudah berlangsung efektif, jelaskan!	
23	Pengawasan	Apakah dalam proses pembelajaran terdapat pengawasan dari direktur <i>homeschooling</i> , tutor lain, atau dari dinas?	



**PEDOMAN WAWANCARA PENGELOLAAN PEMBELAJARAN TUTOR  
FISIKA *HOMESCHOOLING***

Nama:

Kode :

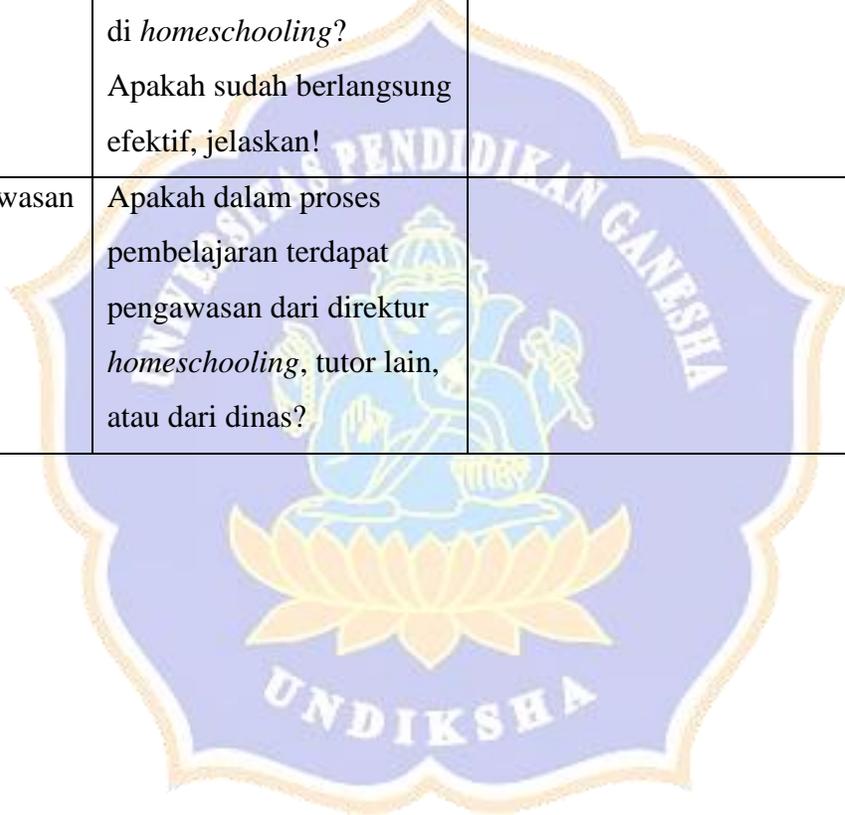
NO	Indikator	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Perencanaan	Apakah Ibu/Bapak mengetahui isi Permendiknas No 03 Tahun 2008 sebagai standar proses dalam pembelajaran pada pendidikan kesetaraan? Jika ya, apa isi utamanya?	
2		Apakah Ibu/Bapak membuat perencanaan sebelum melakukan proses pembelajaran?	
3		Apakah ibu membuat RPP secara individu atau kelompok?	
4		Apakah bapak/ ibu menentukan beban belajar yang mana terdiri dari, tatap muka, tutorial dan mandiri?	
5		Mengapa ibu tidak mencantumkan proses pembelajaran yang	

		diharapkan pada tujuan pembelajaran?	
6		Mengapa pada kegiatan awal ibu tidak menulis untuk menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyiapkan kondisi siswa?	
7		Mengapa pada kegiatan inti yang ibu rencanakan menggunakan metode ceramah dan bukan pendekatan saintifik?	
8		Mengapa pada kegiatan inti yang ibu rencanakan menggunakan metode ceramah dan bukan pendekatan saintifik?	
9		Seperti yang kita ketahui mata pelajaran fisika merupakan salah satu bagian dari IPA seharusnya melaksanakan kegiatan praktikum, mengapa pada RPP yang ibu buat tidak merencanakan kegiatan praktikum?	
10	Pelaksanaan	Apakah ibu selalu	

		menanyakan kondisi siswa setiap memulai pelajaran?	
		Mengapa saat proses pembelajaran ibu lebih sering menggunakan metode ceramah dan diskusi?	
		Kesulitan apa yang Ibu/Bapak rasakan pada proses pembelajaran ketika menggunakan modul dengan tema sebagai sumber belajar?	
11		Sumber belajar dan media belajar apa yang Ibu/Bapak gunakan dalam proses pembelajaran?	
12		Proses pembelajaran yang Ibu/Bapak laksanakan apakah menggunakan kegiatan tatap muka, tutorial dan mandiri? Jelaskan!	
13		Kesulitan apa saja yang masing-masing Ibu/Bapak temui ketika melaksanakan pembelajaran tatap muka, tutorial dan mandiri?	

14		Mengapa saat proses pembelajaran ibu lebih sering menggunakan metode ceramah dan diskusi?	
15		Mengapa pada kegiatan penutup ibu tidak memberikan tugas?	
16		Selama proses pembelajaran di <i>homeschooling</i> berlangsung apakah semua pembelajaran berlangsung sesuai perencanaan atau tepat waktu?	
17	Penilaian	Apakah Ibu/Bapak melakukan penilaian sebelum lanjut ke modul berikutnya? Instrumen apa yang Ibu/Bapak gunakan?	
18		Apakah ibu/bapak memebrikan kembali hasil uji modul yang telah diperiksa?	
19		Menurut Ibu/Bapak, kendala apakah yang dirasakan oleh murid saat proses pembelajaran?	
20		Selama proses belajar di	

		<i>homeschooling</i> , apakah kendala-kendala yang Ibu/Bapak rasakan dalam proses pembelajaran?	
21		Menurut Ibu/Bapak, apakah peran orang tua siswa terhadap putra/putrinya yang belajar di <i>homeschooling</i> ? Apakah sudah berlangsung efektif, jelaskan!	
22	Pengawasan	Apakah dalam proses pembelajaran terdapat pengawasan dari direktur <i>homeschooling</i> , tutor lain, atau dari dinas?	



**PEDOMAN WAWANCARA PENGELOLAAN PEMBELAJARAN TUTOR  
BIOLOGI HOMESCHOOLING**

Nama:

Kode :

NO	Indikator	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Perencanaan	Apakah Ibu/Bapak mengetahui isi Permendiknas No 03 Tahun 2008 sebagai standar proses dalam pembelajaran pada pendidikan kesetaraan? Jika ya, apa isi utamanya?	
2		Apakah Ibu/Bapak membuat perencanaan sebelum melakukan proses pembelajaran?	
3		Apakah ibu membuat RPP secara individu tau kelompok?	
4		Apakah bapak/ ibu menentukan beban belajar yang mana terdiri dari, tatap muka, tutorial dan mandiri?	
5		Mengapa ibu tidak	

		mencantumkan proses pembelajaran yang diharapkan pada tujuan pembelajaran?	
6		Mengapa pada kegiatan awal ibu tidak menulis untuk menyampaikan tujuan pembelajaran dan kondisi siswa?	
7		Mengapa pada RPP yang dibuat terdapat KD yang tidak diajarkan terkait percobaan?	
8		Mengapa pada kegiatan inti yang ibu rencanakan menggunakan metode ceramah dan bukan pendekatan saintifik?	
9		Seperti yang kita ketahui mata pelajaran biologi merupakan salah satu bagian dari IPA seharusnya melaksanakan kegiatan praktikum, mengapa pada RPP yang ibu buat tidak merencanakan kegiatan praktikum?	
10	Pelaksanaan	Apakah ibu selalu	

		menanyakan kondisi siswa setiap memulai pelajaran?	
		Kesulitan apa yang Ibu/Bapak rasakan pada proses pembelajaran ketika menggunakan modul dengan tema sebagai sumber belajar?	
11		Sumber belajar dan media belajar apa yang Ibu/Bapak gunakan dalam proses pembelajaran?	
12		Proses pembelajaran yang Ibu/Bapak laksanakan apakah menggunakan kegiatan tatap muka, tutorial dan mandiri? Jelaskan!	
13		Kesulitan apa saja yang masing-masing Ibu/Bapak temui ketika melaksanakan pembelajaran tatap muka, tutorial dan mandiri?	
14		Mengapa saat proses pembelajaran ibu lebih sering menggunakan metode ceramah dan diskusi?	

15		Mengapa pada saat pembelajaran berlangsung tidak memberikan kesimpulan saat kegiatan penutup?	
16		Selama proses pembelajaran di <i>homeschooling</i> berlangsung apakah semua pembelajaran berlangsung sesuai perencanaan atau tepat waktu?	
17	Penilaian	Apakah Ibu/Bapak melakukan penilaian sebelum lanjut ke modul berikutnya? Instrumen apa yang Ibu/Bapak gunakan?	
18		Apakah ibu/bapak memebrikan kembali hasil uji modul yang telah diperiksa?	
19		Menurut Ibu/Bapak, kendala apakah yang dirasakan oleh murid saat proses pembelajaran?	
20		Selama proses belajar di <i>homeschooling</i> , apakah kendala-kendala yang Ibu/Bapak rasakan dalam	

		proses pembelajaran?	
21		Menurut Ibu/Bapak, apakah peran orang tua siswa terhadap putra/putrinya yang belajar di <i>homeschooling</i> ? Apakah sudah berlangsung efektif, jelaskan!	
22	Pengawasan	Apakah dalam proses pembelajaran terdapat pengawasan dari direktur <i>homeschooling</i> , tutor lain, atau dari dinas?	



**PEDOMAN WAWANCARA PENGELOLAAN PEMBELAJARAN UNTUK  
SISWA *HOMESCHOOLING***

Nama:

Kode :

No	Indikator	Pertanyaan	Jawaban
1	Pelaksanaan pembelajaran	Menurut anda bagaimana cara atau strategi yang tutor anda gunakan saat proses pembelajaran?	
2		Apakah dengan strategi atau cara yang dilakukan tutor saat pembelajaran membuat anda nyaman saat proses pembelajaran?	

**PEDOMAN DAFTAR ISIAN DOKUMEN**

No	Dokumen	Keterangan		Catatan
		Ada	Tidak	
1	Dokumen KTSP	√		
2	Silabus	√		
3	Rancangan Program Pembelajaran	√		
4	Modul Pembelajaran	√		
5	Instrumen penilaian pembelajaran	√		
6	Formulir pendaftaran siswa	√		



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****A. Identitas**

Satuan Pendidikan	: PKBM Homeschooling Primagama
Mata Pelajaran	: Biologi
Tingkatan	: Tingkatan 6 Setara Kelas XII
Judul Modul	: Modul 11. Perjalanan Panjang Makhluk Hidup
Materi pokok	: Pertumbuhan dan Perkembangan Pada Tumbuhan
Beban Belajar	: 2 SKK /4 Minggu

**B. Tujuan Pembelajaran:**

Peserta didik diharapkan dapat :

1. Menjelaskan konsep pertumbuhan dan perkembangan.
2. Menjelaskan tahap-tahap pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup.
3. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman.
4. Menunjukkan sikap : berfikir kritis dan bertindak prosedural dalam proses dan hasil belajar.

**C. Kegiatan Pembelajaran**

Materi Pembelajaran	Tatap Muka	Tutorial	Mandiri
<b>Materi Unit 1:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan.</li> <li>• Konsep pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan.</li> <li>• Perkecambahan.</li> <li>• Pertumbuhan</li> <li>• Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan.</li> </ul>	<b>Pertemuan 1</b> Kegiatan awal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan materi modul secara keseluruhan dan bahasan pada pertemuan ini, serta penerapan materi dalam kehidupan.</li> <li>• Mengingatkan materi prasyarat yang diperlukan.</li> </ul> Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik meminta peserta didik membaca materi unit 1.</li> <li>• Pendidik mengkonfirmasi pemahaman peserta didik terkait materi yang dibaca.</li> <li>• Pendidik menjelaskan materi mengenai pengertian dan konsep pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan, perkecambahan, pertumbuhan serta faktor-faktor yang mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan.</li> <li>• Pendidik meminta peserta didik</li> </ul>		<b>Pertemuan 3</b> Ujian Modul secara daring melalui Setara Daring.  Pra : Pendidik memasukkan soal-soal ujian dan penugasan dalam Setara Daring.  Pelaksanaan: Peserta didik secara mandiri mengakses soal-soal ujian modul dan penugasan dalam Setara Daring dan mengerjakan secara individu.

	<p>mengerjakan penugasan 1 (hal 16).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk mempresentasikan dan menjelaskan hasil penugasannya.</li> </ul> <p>Kegiatan penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik menguatkan kembali konsep pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan, perkecambahan, pertumbuhan dan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan.</li> <li>• Peserta didik secara individu diminta untuk mengerjakan penugasan 1 (hal 17).</li> <li>• Menjelaskan hal yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan mengisi daftar hadir.</li> </ul>		
<p>Materi Unit 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep pertumbuhan dan perkembangan pada hewan dan manusia.</li> <li>• Fase-fase pertumbuhan dan perkembangan pada hewan dan manusia.</li> <li>• Metamorfosis</li> <li>• Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada hewan dan manusia.</li> </ul>	<p><b>Pertemuan 2</b></p> <p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengingat materi yang telah dipelajari sebelumnya.</li> <li>• Menjelaskan materi yang akan dipelajari kegiatan inti.</li> </ul> <p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan materi unit 2.</li> <li>• Menjelaskan konsep dan fase-fase pertumbuhan dan perkembangan pada hewan dan manusia, metamorphosis dan factor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada hewan dan manusia.</li> <li>• Peserta didik mengerjakan penugasan 2 (hal. 27) untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan.</li> <li>• Peserta didik mengumpulkan hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan</li> </ul>		

	perkembangan.  Kegiatan penutup <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik menguatkan kembali konsep pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan dan hewan.</li> <li>• Pendidik mengevaluasi peserta didik terkait materi yang sudah diberikan.</li> <li>• Pendidik menyampaikan kisi-kisi soal/penugasan untuk ujian modul.</li> </ul>		
--	--	--	--

## D. Penilaian

1. Sikap : Observasi
2. Produk : Penugasan
3. Tes : Soal latihan

**Lampiran**

## 1. (Jurnal)

Hari/Tanggal	Nama Pesdik	Deskripsi Sikap

## 2. Soal Evaluasi Modul 1 (halaman 29-35)

## a. Pilihan Ganda

$$N = \text{Soal Benar} \times 5$$

## b. Isian

No	Jawaban	Lengkap (20)	Cukup Lengkap (15)	Kurang Lengkap (10)	Skor Maksimal (20)
1					
2					
3					
4					
5					
<b>SKOR MAKSIMAL</b>					<b>100</b>

Mengetahui,  
Kepala PKBM Homeschooling Primagama Bali



(drh. Yekti Wulancahyani)

Denpasar, 1 Juli 2021  
Tutor Mata Pelajaran

(Ni Wayan Dian Endrayani, S. Pd)

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

## E. Identitas

Satuan Pendidikan	: PKBM Homeschooling Primagama
Mata Pelajaran	: Fisika
Tingkatan	: Tingkatan 6 setara kelas XII
Judul Modul	: Modul 12. Tarik Menarik dan Tolak Menolak
Materi pokok	: Listrik Statis
Beban Belajar	: 2 SKK /4 Minggu

## F. Tujuan Pembelajaran:

5. Memahami konsep gaya listrik
6. Memahami medan listrik
7. Memahami fluks
8. Memahami potensial listrik
9. Memahami Energi potensial listrik
10. Menjelaskan fenomena listrik statis dalam kehidupan sehari-hari

## G. Kegiatan Pembelajaran

Materi Pembelajaran	Tatap Muka	Tutorial	Mandiri
<b>Materi Unit 1:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muatan Listrik</li> <li>• Sifat dan besar Muatan Listrik</li> <li>• Hukum Coulomb</li> <li>• Medan Listrik akibat Muatan Listrik</li> </ul>	<b>Pertemuan 1</b> Kegiatan awal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan materi modul secara keseluruhan dan bahasan pada pertemuan ini, serta penerapan materi dalam kehidupan</li> <li>• Mengingatnkan materi prasyarat yang diperlukan</li> </ul> Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik meminta peserta didik membaca materi unit 1</li> <li>• Pendidik mengkonfirmasi pemahaman peserta didik terkait materi yang dibaca</li> <li>• Pendidik menjelaskan sifat dan besar muatan listrik</li> <li>• Pendidik menjelaskan muatan listrik yang mengakibatkan terjadinya gaya coulomb dan medan listrik</li> <li>• Pendidik meminta peserta didik mengerjakan Latihan beserta caranya (hal 8)</li> <li>• Peserta didik diminta untuk mempresentasikan dan</li> </ul>	<b>Pertemuan 3</b> <b>Materi Unit 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fungsi kapasitor</li> <li>• Susunan kapasitor</li> <li>• Kapasitas kapasitor</li> </ul> <b>Strategi yang dilakukan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyiapkan kondisi peserta didik</li> <li>• Pendidik menugaskan peserta didik untuk mengumpulkan materi tentang fungsi dan susunan kapasior</li> <li>• Pendidik meminta peserta didik menjelaskan penugasan yang sudah dilakukannya</li> <li>• Pendidik membuat catatan kesulitan belajar peserta</li> </ul>	<b>Pertemuan 4</b> Ujian Modul secara Daring melalui Setara Daring.  Pra: Pendidik memasukkan soal-soal ujian dan Penugasan dalam Setara Daring Pelaksanaan: Peserta didik secara mandiri mengakses soal-soal ujian modul dan penugasan dalam Setara Daring dan mengerjakannya secara individu.

	<p>menjelaskan hasil penugasannya.</p> <p>Kegiatan penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik menguatkan kembali konsep gaya coulomb dan medan listrik</li> <li>• Menjelaskan hal yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan mengisi daftar hadir.</li> </ul>	<p>didik terhadap materi yang ditutorialkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menginfonyan kegiatan pembelajaran berikutnya</li> </ul>	
<p><b>Materi Unit 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hukum Gaus tentang fluks listrik</li> <li>• Kuat medan listrik bola berongga</li> <li>• Muat medan listrik bola pejal</li> <li>• Kuat meda listrik pada lempeng bermuatan</li> <li>• Kuat medan listrik pada keeping sejajar</li> <li>• Energi potensial (U) dan potensial Listrik (V)</li> </ul>	<p><b>Pertemuan 2</b></p> <p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengingatn materi yang telah dipelajari sebelumnya</li> <li>• Menjelaskan peta konsep materi yang akan dipelajari pada kegiatan inti</li> </ul> <p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik Menjelaskan tentang hukum Gaus fluks listrik</li> <li>• Pendidik Menjelaskan kuat medan listrik pada bola berongga, bola pejal, lempeng bermuatan, dan pada keeping sejajar</li> <li>• Pendidik menjelaskan energi potensial dan potensial listrik</li> <li>• Peserta didik mengerjakan latihan (hal. 23-24)</li> <li>• Peserta didik mengumpulkan dan membahas latihan yang dikerjakan</li> </ul> <p>Kegiatan penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik menguatkan kembali konsep Kuat medan listrik dan energi potensial listrik</li> <li>• Pendidik dan peserta didik merangkum materi yang dipaparkan pada kegiatan inti</li> <li>• Pendidik mengevaluasi peserta didik terkait materi yang sudah diberikan</li> <li>• Pendidik menyampaikan kisi-kisi soal/penugasan untuk ujian modul</li> </ul>		

H. Penilaian

4. Sikap : Observasi

5. Produk : Penugasan  
6. Tes : Soal Latihan

Mengetahui,  
Kepala PKBM Homeschooling Primagama Bali

Denpasar, 1 Juli 2021  
Tutor Mata Pelajaran



(drh. Yekti Wulancahyani)



(Ni Putu Winni Ayu Veronica, S.si)

### Lampiran

1. (Jurnal)

Hari/Tanggal	Nama Pesdik	Deskripsi Sikap

2. Soal Evaluasi Modul 1 (hal 36)

- a. Pilihan Ganda

$$N = \text{Soal Benar} \times 2$$

- b. Isian

No	Jawaban	Lengkap (20)	Cukup Lengkap (15)	Kurang Lengkap (10)	Skor Maksimal (20)
1		10	5	2	10
2		10	5	2	10
3		10	5	2	10
4		10	5	2	10
5		10	5	2	10
<b>SKOR MAKSIMAL</b>					<b>50</b>

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### I. Identitas

Satuan Pendidikan : PKBM Homeschooling Primagama  
 Mata Pelajaran : Kimia  
 Tingkatan/derajat : VI setara kelas XII  
 Judul Modul : Modul 11. Amazing Larutan  
 Materi Pokok : Sifat Koligatif Larutan  
 Beban Belajar : 2 SKK (3 minggu)

### II. Tujuan

1. Peserta didik mendeskripsikan penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku dan tekanan osmosis berdasarkan fenomena sehari-hari.
2. Peserta didik dapat menghitung penurunan tekanan uap  $\Delta P$ , kenaikan titik didih ( $\Delta T_b$ ), penurunan titik beku ( $\Delta T_f$ ), dan tekanan osmosis ( $\pi$ )
3. Peserta didik menjelaskan penerapan sifat koligatif dalam kehidupan sehari-hari.
4. Peserta didik dapat menunjukkan sikap berfikir kritis dan bertindak prosedural dalam proses dan hasil belajar.

### III. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

MATERI PEMBELAJARAN	Tatap Muka	Pendidikial	Mandiri
<b>Materi 11 untit 1 dan 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sifat Koligatif larutan</li> <li>• Penurunan Titik beku larutan elektrolit dan non elektrolit</li> <li>• Kenaikan titik didi larutan elektrolit dan non elektrolit</li> <li>• Tekanan Osmotik larutan elektrolit dan non ellektrolit</li> </ul>	<b>Pertemuan 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan Awal               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Pendidik mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pembelajaran.</li> <li>➢ Pendidik menyampaikan apersepsi tentang fenomena kolam apung</li> <li>➢ Menyampaikan cakupan materi yang akan diajarkan.</li> </ul> </li> <li>• Kegiatan inti               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Pendidik menjelaskan sifat koligatif larutan</li> <li>➢ Pendidik membimbing peserta didik berlatih menghitung besarnya penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku dan tekanan osmosis.</li> <li>➢ Pendidik dan peserta didik berdiskusi tentang contoh-contoh penerapan sifat koligatif larutan</li> </ul> </li> </ul>	<b>Pertemuan 2.</b> Materi yang di bahas: <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Pendidik mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pembelajaran.</li> <li>➢ Mencatat kehadiran</li> <li>➢ Tugas yang diberikan saat tatap muka</li> <li>➢ Berlatih Soal buku Mandiri tentang</li> </ul>	<b>Pertemuan 3.</b> Uji Modul 1 dikerjakan secara mandiri dan hasilnya dikumpulkan via WA .

MATERI PEMBELAJARAN	Tatap Muka	Pendidikial	Mandiri
	<p>dalam kehidupan sehari-hari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan penutup</li> <li>➤ Pendidik memberikan penguatan kembali tentang materi yang telah dipelajari</li> <li>➤ Pendidik memberikan tugas dan menyampaikan pelajaran berikutnya</li> <li>➤ Pendidik memberikan link absen untuk diisi peserta didik</li> <li>➤ Pendidik mengajak peserta didik berdoa bersama untuk menutup pelajaran.</li> </ul>	<p>materi sifat koligatif larutan elektrolit dan non elektrolit.</p> <p>Kegitan penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaia kn kegiatan pembelajaran berikutnya</li> </ul>	

### VIII. PENILAIAN

1. **Sikap** : observasi
2. **Produk**: Penugasan
3. **Tes** : soal latihan dan uji modul.

Denpasar, 1 Juli 2021

Tutor Mata Pelajaran,

Ni Wayan Listiawati, S.Pd

Mengetahui,



Drh. Yekti Wulanchayani

## LAMPIRAN

## 1. Rubrik penilaian sikap

Hari , Tanggal	Nama Peserta Didik	Deskripsi sikap

## 2. Tugas

No	Soal	Jawaban	Skor
1.	Sebutkan 4 sifat-sifat koligatif larutan!	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penurunan tekanan uap</li> <li>- Kenaikan titik didih</li> <li>- Penurunan titik beku</li> <li>- Tekanan Osmotik</li> </ul>	Skor 10
2	40 gram senyawa NaOH (Mr=40) dilarutkan dalam 1 liter air (P air= 1 gr/mL). Berapakah molalitas larutan tersebut?	$P_{\text{air}} : 1 \text{ gr/mL} = 1000 \text{ gr/liter}$ $m = \frac{40 \text{ gr}}{40} \times \frac{1000 \text{ gr}}{1000 \text{ ml}}$ $= 1 \text{ molal}$	Skor 20
3	Pada fraksi mol larutan urea didalam air 0,2. Tekanan uap jenuh air murni dengan suhu 20 °C sebanyak 17,5 mmHg. Maka pada tekanan uap jenuh larutan pada suhu berikut yaitu	$m = \frac{G}{Mr} \times \frac{1}{p}$ $0,2 = \frac{G}{342} \times \frac{1}{1}$ $G = 342 \times 0,2$ $= 68,4 \text{ gram}$ $P = P^0 \cdot X_p$ $= P^0 \cdot \frac{np}{np+nt}$ $= 17,4 \cdot \frac{\frac{1000}{18} \cdot 68,4}{\frac{1000}{18} + 342}$ $= 17,4 \cdot \frac{55,5}{55,5+0,2}$ $= 17,4 \cdot \frac{55,5}{55,7}$ $= 17,4 \cdot 0,99$ $= 17,23 \text{ mmHg}$	Skor 30
4	Jelaskan bagaimana pendidihan dapat terjadi? Bagaimana dengan titik didih air pegunungan	Pendidihan akan terjadi apabila tekanan uap diudara sama dengan tekana uap dipermukaan cairan, jadi tidak selamanya air akan mendidih pada suhu 100. Dipegunungan air akan mendidih pada suhu dibawah 100, didataran tinggi atau pegunungan tekanan udaranya lebih kecil dibandingkan tekanan udara didataran rendah, sehingga titik didih didaerah dataran tinggi atau pegunungan lebih rendah dari daerah dataran tinggi. Karena titik didih di dataran tinggi lebih rendah, maka air akan mendidih lebih cepat.	20
5	Jika pada tekanan osmotik pada 500 mL larutan fruktosa, C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> dari suhu 32 °C sebesar 2 atm, jumlah massa fruktosa	$\pi = M \cdot R \cdot T$ $\pi = \frac{x}{Mr} \times \frac{1000}{ml} \times R \times T$ $2 = \frac{x}{180} \times \frac{1000}{500} \times 0,082 \times 305$	Skor 20

	yang dilarutkan adalah	$x = \frac{2 \times 180 \times 500}{1000 \times 0,082 \times 305}$ $x = \frac{180.000}{25,010}$ $x = 7,2 \text{ gram}$	
--	------------------------	--	--

**Nilai = Skor Total = 100**



**STUDI DOKUMEN PENGELOLAAN PEMBELAJARAN HSPG BALI  
TAHUN AKADEMIK 2021/2022**

Kode : Dok/TB/PP/31-07-2021

Mata Penelitian : Biologi

No	Indikator	Keterangan		Catatan
		Ada	Tidak	
	<b>Langkah-langkah pembelajaran berdasarkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 dan Pedoman Implementasi dan Adaptasi Kurikulum 2013 pada Pendidikan Kesetaraan.</b>			
1	1) Memuat identitas RPP, yaitu: a. Nama satuan pendidikan b. Mata pelajaran c. Tingkatan d. Judul Modul e. Materi Pokok f. Beban Belajar	√		
	2) Memuat tujuan pembelajaran	√		Tidak memuat proses pembelajaran yang diharapkan
	3) Memuat kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup untuk setiap pertemuan	√		
	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan pendahuluan.</b>			
	1) Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.		√	
	2) Mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau pernyataan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.	√		
	3) Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.		√	
	4) Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai		√	

	silabus.			
2	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan inti (Pembelajaran Tatap Muka)</b>			
	1) Kegiatan mengamati		√	
	2) Kegiatan menanya atau merumuskan masalah		√	
	3) Kegiatan mengumpulkan data		√	
	4) Mengasosiasi		√	
	5) Mengkomunikasikan		√	
3	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan penutup</b>			
	1) Membuat rangkuman dengan melibatkan siswa atau tidak melibatkan siswa	√		
	2) Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran	√		
	3) Melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas	√		
	4) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya	√		
4	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan (Pembelajaran Tutorial)</b>			
	1) mengidentifikasi materi-materi yang sulit bagi peserta didik,			Tidak melaksanakan kegiatan tutorial
	2) bersama peserta didik membahas materi,			
	3) memberikan latihan sesuai dengan tingkat kesulitan yang dialami setiap peserta didik,			
6	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan pembelajaran mandiri</b>			

	1) membangkitkan motivasi dan meneguhkan hasrat peserta didik mengarah kepada kegiatan belajar mandiri,		√	
	2) melaksanakan kegiatan belajar mandiri sesuai dengan kontrak belajar yang mencakup SK dan KD, jenis tugas, dan waktu penyelesaian,	√		
10	<b>Kelengkapan sistem penilaian</b>			
	1) Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan dan indikator	√		



**STUDI DOKUMEN PENGELOLAAN PEMBELAJARAN HSPG BALI  
TAHUN AKADEMIK 2021/2022**

Kode : Dok/TK/PP/02-08-2021

Mata Penelitian : Kimia

No	Indikator	Keterangan		Catatan
		Ada	Tidak	
	<b>Langkah-langkah pembelajaran berdasarkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 dan Pedoman Implementasi dan Adaptasi Kurikulum 2013 pada Pendidikan Kesetaraan.</b>			
1	1) Memuat identitas RPP, yaitu: a. Nama satuan pendidikan b. Mata pelajaran c. Tingkatan d. Judul Modul e. Materi Pokok f. Beban Belajar	√		
	2) Memuat tujuan pembelajaran	√		Tidak memuat proses pembelajaran yang diharapkan
	3) Memuat kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup untuk setiap pertemuan	√		
	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan pendahuluan.</b>			
	1) Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.	√		
	2) Mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau pernyataan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.	√		
	3) Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.		√	
	4) Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.		√	

2	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan inti (Pembelajaran Tatap Muka)</b>	1) Kegiatan mengamati		√	
		2) Kegiatan menanya atau merumuskan masalah		√	
		3) Kegiatan mengumpulkan data		√	
		4) Mengasosiasi		√	
		5) Mengkomunikasikan		√	
3	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan penutup</b>	1) Membuat rangkuman dengan melibatkan siswa atau tidak melibatkan siswa	√		
		2) Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran	√		
		3) Melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas	√		
		4) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya	√		
4	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan (Pembelajaran Tutorial)</b>	1) mengidentifikasi materi-materi yang sulit bagi peserta didik,	√		
		2) bersama peserta didik membahas materi,	√		
		3) memberikan latihan sesuai dengan tingkat kesulitan yang dialami setiap peserta didik,	√		
6	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan pembelajaran mandiri</b>				

	1) membangkitkan motivasi dan meneguhkan hasrat peserta didik mengarah kepada kegiatan belajar mandiri,		√	Melakukan uji modul
	2) melaksanakan kegiatan belajar mandiri sesuai dengan kontrak belajar yang mencakup SK dan KD, jenis tugas, dan waktu penyelesaian,	√		
10	<b>Kelengkapan sistem penilaian</b>			
	1) Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan dan indikator		√	



**STUDI DOKUMEN PENGELOLAAN PEMBELAJARAN HSPG BALI  
TAHUN AKADEMIK 2021/2022**

Kode : Dok/TF/PP/01-08-2021

Mata Penelitian : Fisika

No	Indikator	Keterangan		Catatan
		Ada	Tidak	
	<b>Langkah-langkah pembelajaran berdasarkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 dan Pedoman Implementasi dan Adaptasi Kurikulum 2013 pada Pendidikan Kesetaraan.</b>			
1	1) Memuat identitas RPP, yaitu: a. Nama satuan pendidikan b. Mata pelajaran c. Tingkatan d. Judul Modul e. Materi Pokok f. Beban Belajar	√		
	2) Memuat tujuan pembelajaran	√		Tidak memuat proses pembelajaran yang diharapkan
	3) Memuat kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup untuk setiap pertemuan	√		
	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan pendahuluan.</b>			
	1) Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.		√	
	2) Mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau pernyataan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.	√		
	3) Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.		√	
	4) Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.		√	

2	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan inti (Pembelajaran Tatap Muka)</b>	1) Kegiatan mengamati	√		
		2) Kegiatan menanya atau merumuskan masalah	√		
		3) Kegiatan mengumpulkan data	√		
		4) Mengasosiasi	√		
		5) Mengkomunikasikan	√		
3	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan penutup</b>	1) Membuat rangkuman dengan melibatkan siswa atau tidak melibatkan siswa	√		
		2) Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran	√		
		3) Melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas	√		
		4) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya	√		
4	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan (Pembelajaran Tutorial)</b>	1) mengidentifikasi materi-materi yang sulit bagi peserta didik,	√		
		2) bersama peserta didik membahas materi,	√		
		3) memberikan latihan sesuai dengan tingkat kesulitan yang dialami setiap peserta didik,	√		
6	<b>Kerincian skenario pembelajaran pada kegiatan pembelajaran mandiri</b>				

	1) membangkitkan motivasi dan meneguhkan hasrat peserta didik mengarah kepada kegiatan belajar mandiri,		√	Melakukan uji modul
	2) melaksanakan kegiatan belajar mandiri sesuai dengan kontrak belajar yang mencakup SK dan KD, jenis tugas, dan waktu penyelesaian,	√		
10	<b>Kelengkapan sistem penilaian</b>			
	1) Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan dan indikator		√	



**OBSERVASI PENGELOLAAN PEMBELAJARAN PKBM HOMESCHOOLING PROMAGAMA (KEGIATAN TATAP MUKA) BALI TAHUN AJARAN 2021/2022**

Kode : Obs/TB/PP/02-08-2021  
 Mapel : Biologi  
 Pertemuan : 1

**Langkah-langkah pembeajaran pada permendikbud no 22 tahun 2016 dan Panduan Implementasi dan Adaptasi K-13 Pendidikan Kesetaraan.**

No	Kegiatan	Tangpa pan		Temuan
		Y a	Tid ak	
<b>1</b>	<b>Pendahuluan</b>			
	1. Menyiapkan kondisi pembelajran peserta didik terlibat baik secara psikis maupun fisik sehingga siap mengikuti proses pembelajaran	√		
	2. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyampaiakn cakupan materi.	√		Tutor menyamp aikan cakupan materi yang akan diajarkan menyamp aikan alat yang digunakan untu mengukur pertumbu han

			tumbuhan tanpa menginformasikan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan.
	3. Mengajukan pertanyaan berkenaan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki.		√ Tutor tidak mengajukan pertanyaan terkait pengetahuan yang sudah dimiliki tetapi memberikan contoh dalam kehidupan terkait pertumbuhan dan perkembangan.
2.	<b>Kegiatan Inti</b>		
	1. Mengamati suatu fenomena.		√ Pada



	2. Merumuskan masalah		√	kegiatan inti proses pembelajaran lebih berpusat kepada Tutor, yang mana Tutor menyampaikan informasi langsung kepada siswa. Selain memberikan informasi secara langsung proses pembelajaran yang dilakukan berisi diskusi antara Tutor dan siswa.
	3. Mengumpulkan informasi		√	
	4. Mengasosiasi		√	
	5. Mengkomunikasikan		√	
	6. memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik	√		
	7. menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa baku dan benar,	√		



2	<b>Kegiatan Penutup</b>			
	1. bersama-sama dengan peserta didik membuat rangkuman/ kesimpulan pelajaran		√	
	2. menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.	√		



### **Transkrip Pembelajaran Biologi Pertemuan Pertama**

Tutor	Hallo Tasya, bagaimana kabarnya? sudah lama ya kita gak ketemu.
Siswa	Hehehe, iya ms. Sehat Ms.
Tutor	Tasya sudah mau tamat nanti rencananya mau kuliah dimana?
Siswa	Tasya maunya kuliah di Unud Ms. Ngambil jurusan Farmasi.
Tutor	Wah.. hebat semangat ya. Okay hari ini kita lanjut belajar biologi ya, di modul ini kita akan belajar tentang pertumbuhan dan perkembangan.
Siswa	Iya Ms.
Tutor	Pertumbuhan pada tumbuhan, ini biasanya menggunakan alat yang biasanya disebut dengan auksanometer. Auksanometer inilah yang sering digunakan untuk mengukur tinggi tumbuhan. Mungkin nanti di soal nanti kayaknya ada ya di latihan soal. Oke nanti akan miss lihatkan disana ya kalau tidak salah itu ada, mengenai auksanometer ya. Jadi alat ukurnya, kalau tidak salah ya. Nanti kita cek ya. Nah itu ada halaman 8 Tasha. Halaman 8 di buku Tasha itu..
Siswa	Ah, iya miss.
Tutor	Yang nomor 18. Itu merupakan alat ukur, pengukuran alat ukur pada tumbuhan itu namanya auksanometer. Nah, bentuk alatnya itu seperti itu. Nah, Oke kita lanjutkan lagi. Nah, setelah itu, setelah kita mengenal pertumbuhan. Nah perkembangan ini adalah proses menuju kedewasaan ya. Jadi, dalam perkembangan ini ya. Jadi perkembangan ini bersifat reversible ya. Tadi kan irreversible pada pertumbuhan. Kalau pada perkembangan ini bersifat reversible artinya dalam perkembangan ini, dia bias balike ke posisi semula. Nah, sebagai satu contoh. Nah, jadi Tasha kan mengalami menstruasi, sekarang mungkin Tasha mengalami menstruasi pada bulan berikutnya juga, pasti Tasha mengalami menstruasi juga. Jadi ini akan terus terjadi pengulangan. Bias balik lagi, gitu ya. Nah, yang ketiga, dia ini bersifat kuantitatif. Tidak ada alat yang bisa mengukur perkembangan ini sendiri. Belum ada alatnya ya. Nah, jadi itu tiga perbedaan pertumbuhan dengan perkembangan. Nah, jika kita ginikan ya. Pertumbuhan dan perkembangan ini sebenarnya berjalan beriringan ya. Semakin kita tumbuh, kita semakin mengalami perkembangan. Namun, pertumbuhan ini akan <i>stop</i> pada usia-usia tertentu ya. Jadi, seperti pada manusia sekitar usia 18-21 tahun itu kita sudah tidak bisa lagi mengalami pertumbuhan. Jadi kita tidak bisa tinggi lagi, disana akan <i>stuck</i> ya, jadi akan <i>stop</i> sampai disana. Jadi hewan pun mungkin seperti itu ya. Jadi mungkin Tasha dirumah, pernah mempunyai peliharaan?
Siswa	Nggak miss, hehe
Tutor	Nah kalau mungkin Tasha memiliki peliharaan. Mungkin seperti anjing atau kucing. Atau apa ya. Jadi pada usia beberapa bulan, sekitar 9 bulan dia akan <i>stop</i> , jadi dia tidak akan bisa lagi tumbuh tinggi. Nggak bisa

	lagi ya. Cuma perkembangannya lah yang terus berfungsi. Gitu ya. Jadi pertumbuhan dan perkembangan ini berjalan beriringan ya. Nah, sampai disini mengenai pengertian pertumbuhan dan perkembangan, apa ada dulu mau ditanyakan dulu?
Siswa	A, belum ada miss.
Tutor	Oke belum ada. Kalau belum ada kita lanjutkan dengan konsep pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan ya.
Siswa	Iya
Tutor	Jadi disini, akan kita bahas dulu adalah pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan. Untuk mungkin disini materinya sampai disini dulu, untuk pertemuan ini. Pertemuan kedua, baru nanti miss bahas pertumbuhan dan perkembangan pada manusia dan hewan. Nah, selanjutnya adalah tahap pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan. Jadi perkembangan dan pertumbuhan pada tumbuhan mengalami suatu tahap, tiga tahap ya. Jadi, tahap pertama itu disebut dengan pembelahan sel. Tahap pembelahan sel ini jadi dimana, nanti akan terbentuk yang namanya zigot, jadi sebelum jadi zigot, pertumbuhan dan perkembangan ini kan kayak gini ya modelnya. Jadi kayak apa ya namanya gitu. Apa namanya, putik dan benang sarinya akan bertemu. Nanti setelah itu, dia ini akan menghasilkan zigot. Nah, zigotnya ini selanjutnya ini akan membelah dan membentuk embrio dan terus membelah, hingga nantinya menjadi penambahan jumlah sel. Jadi disini akan terjadi penambahan jumlah sel. Maka tahap ini disebut sebagai tahap pembelahan sel. Jadi tahap selanjutnya itu adalah tahap pembesaran sel. Jadi tahap kedua ini, tahap pembesaran sel ini sendiri. Jadi disini akan terjadi bertambahnya ukuran sel-sel akibat bertambahnya volume, dan materi di dalam sel. Jadi penambahan volume disini ya. Nah disini tahap ketiga ini disebut dengan tahap diferensiasi. Diferensiasi ini sama juga artinya dengan tahap pendewasaan, nah, setelah dia ini membelah, setelah dia mengalami pembesaran, juga disini terjadi tahap diferensiasi atau masa pendewasaan. Dimana masing-masing jaringan yang terbentuk disini akan mempunyai struktur dan fungsi yang berbeda-beda. Seperti misalnya nanti akan terbentuk jaringan epidermis, jaringan korteks, jaringan pembuluh angkut, pembuluh angkut disinipun dapat dibedakan lagi ya, ada xylem dan floem ya. Masih ingat ya xylem dan floemnya?
Siswa	Masih
Tutor	Masih. Ya. Nah, itu mengenai konsep pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan. Selanjutnya, jadi tahap pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan ini setelah dia membentuk biji ya, mungkin Tasha masih inget gak dengan perkecambahan, pernah gak melakukan proses perkecambahan atau praktikum perkecambahan di sekolah

	sebelumnya?
Siswa	Perkecambahan itu yang kayak gimana ya miss? Pernahnya itu yang nanam biji pakek biji kacang ijo di kapas itu.
Tutor	Iya bener. Jadi menanam biji kacang hijau ya. Jadi, kalau kita berbicara tentang perkecambahan, mungkin hal yang kita ingat waktu sekolah itu adalah menanam kacang hijau ya. Jadi menanam kacang hijau ini. Kacang hijau yang kita tanam ini, kita taruh satu ditempat yang gelap, satunya lagi ditempat yang terang. Tasha masih inget gak? Kira-kira yang mana sih yang lebih cepat pertumbuhannya? Masih inget gak?
Siswa	Yang lebih cepat itu, waktu itu yang di terang.
Tutor	Jadi mungkin gini, biji kacang hijau tersebut kita taruh satu ditempat yang gelap dan satunya lagi ditempat yang terang. Jadi biji kacang hijau ditempat yg gelap ini, dia ini pertumbuhannya ini lebih cepat dia. Lebih cepat daripada yang ditempat yang gelap ya. Jadi maksudnya pertumbuhan ditempat yang gelap lebih cepat dari tempat yang terang. Jadi karena dia ini tidak mendapatkan resi dari hormon auksin ya. Nanti kita akan pelajari mengenai hormon-hormon ya. Nah, ditempat yang gelap karena dia ini terjadi proses yang disebut dengan ebiolasi. Dimana pertumbuhan ini akan terjadi dengan cepat apabila ditempat yang gelap, namun tumbuhan perkecambahan ditempat gelap ini akan cepat mati dia Tasha. Karena dia ini tidak bisa melakukan fotosintesis. Karena daun yang dihasilkan itu adalah daun yang berwarna pucat, batangnyaapun pucat ya. Jadi, akan cepat mati. Sedangkan tumbuhan ditempat yang terang akan bertahan hidup ya. Jadi dia ini, struktur batangnya kokoh ya, kalau kita lihat, perkecambahan itu dia cepet tumbuhnya. Namun daunnya ini kayak melengkung gitu ya, jadinya kurang bagus. Nah, kalau kita lihat ditempat yang terang. Struktur dari daun ini berwarna hijau, batangnya juga hijau ya. Jadi dia ini pertumbuhan memang agak sedikit lambat, namun dia tetap menjadi tumbuhan yang sehat gitu. Jadi itu mengenai perkecambahan. Perkecambahan ini dimulai dari proses biji ya. Nah jadi biji, biji pada tanaman ini, dibagi menjadi dua. Tasha masih ingat monokotil dan dikotil itu?
Siswa	Iya
Tutor	Masih ya. Jadi monokotil ini adalah berkeping biji satu, ya. Sedangkan dikotil berkeping biji dua. Nah jadi disini ada monokotil dan dikotil. Mungkin monokotil dalam kehidupan sehari-hari kita contohnya jagung, suka makan jagung gak?
Siswa	Suka
Tutor	Jadi jagung ya. Kalau yang dikotil itu seperti kacang tanah, ya. Terus mungkin kalau kita makan mangga ya, itu ada bijinya, kalau dia tumbuh, dia berkeping biji dua ya. Jadi mungkin agak sulit kita

	<p>ginikan, yang paling gampang itu kacang tanah ya. Mungkin, yang sering kita makan kacang kapri-lah, atau bahan-bahan dasar kacang ya. Jadi itu dengan mudah kita lihat kalau kepingnya ada dua. Jadi bagian-bagian dari struktur biji, biji monokotil dan dikotil itu kalau dibukunya Tasha itu ada ya, Cuma sekilas. Namun, disana miss Dian bagikan modul. Di WA-nya Tasha, nanti tasha bisa cek disana. Disana Tasha bisa lihat itu halaman 6 disana. Disana itu strukturnya lebih kompleks ya. Disana lebih lengkap daripada yang ada dibukunya Tasha. Jadi disana ada struktur bijinya ya. Jadi disana itu, kalau pertama ada embrio ya. Jadi embrio, itu adalah bentuk embrio. Tasha liat disana cari nomor 1 nya monokotil dan dikotil. Jadi dia itu embrionya berkembang siap akan melakukan perkecambahan. Itu adalah bagian masing-masing embrionya. Dia juga terdiri dari yang kedua, yang kedua disini adalah endosprema. Itu dikotil maupun monokotil itu memiliki endosprema ya. Namun, untuk cadangan makanan disini ya. Jadi disini endosprema dan kotiledon ini sama-sama memiliki fungsi yaitu menyimpan cadangan makanan. Namun, disini lebih ditegaskan itu kalau endosperma disini ya, merupakan cadangan makanan bagi tumbuhan monokotil.</p>
Siswa	Oke
Tutor	<p>Sedangkan kotiledon, dia ini cadangan makanan utama bagi tumbuhan dikotil. Itu saja bedanya. Sama-sama memiliki cadangan makanan, namun cadangan makanan ini lebih berfungsi lagi, lebih fungsinya spesifiknya itu kalau endosperma ini pada monokotil, sedangkan kotiledon ini pada dikotil. Nah, selanjutnya yang keempat itu adalah aleuron, jadi pada monokoti maupun dikotil juga memiliki aleuron. Dia ini lapisan luar dari endosperma. Jadi lapisan luarnya ya. Terus yang kelima ini adalah testa atau kulit biji. Baik itu dikotil maupun monokotil juga memiliki testa atau kulit biji. Kalau kita kupas ya itu, kalau biji jagung itu warna kuning ke orange-an ya. Kalau jagung manis itu kan kuning ke orang-an itu kan kayak ari-ari memiliki kulit ya yang melapisi bijinya, begitu juga dengan dikotil, dikotil itu kalau kita lepas ya. Kalau mungkin ya kayak mengolah kacang tanah menjadi kacang kapri itu kan harus dilepas dulu kulitnya.</p>
Siswa	Iya
Tutor	<p>Jadi lepas, itu kulitnya ya atau testa ya. Nah, yang keenam ada radikula. Radikula ini adalah calon akar ya. Jadi nanti akan tumbuh, \ itu radikula calon akar. Terus ada kaulikalus. Kaulikalus itu disebut juga dengan batang lembaga, jadi kaulikalus juga terdiri dari dua yaitu ada hipokotil dan ada epikotil. Nah hipokotil ini adalah kotiledonnya ini berada dia ini dibawah tanah ya, jadi nanti menurut kotiledon, perkecambahan nanti ada dua, nanti akan miss bahas. Yaitu ada</p>

	<p>hipokotil dan epikotil ini gitu. Nah jadi, hipokotil ini kotiledonnya berada dibawah tanah, sedangkan epikotil kotiledonnya berada diatas tanah. Kalau mungkin Tasha pernah menanam tanaman seperti apa namanya, jagung ya. Kita tanam dia. Kotiledonnya ini masih berada di dalam tanah, dia gak akan keluar. Tapi kalau di kotil dia, menanam mangga, menanam kacang, nanti tumbuh, tumbuh kotiledon, kotiledon yang berkeping dua, dia itu tidak akan menuju keatas tanah. Dia akan tertinggal disana gitu. Nah yang ke delapan ini adalah Plumula atau calon dari daun. Plumula itu adalah calon dari daun ya. nah, sampai disini mengenai struktur biji ya. apakah ada yang mau ditanyakan dulu?</p>
Siswa	Hemm belum ada miss.
Tutor	<p>Belum ya, mungkin nanti pas latihan soal ya. baru mungkin ditemukan ya. oke kita lanjutkan dengan yang kedua yaitu proses perkecambahan. Jadi proses perkecambahan pada tumbuhan ini jadi dia ini melalui beberapa tahap ya. yang pertama ini disebut dengan tahap imbibisi. nah tahap imbibisi ini artinya ini adalah masuknya air ya. jadi proses masuknya air ke dalam biji. Jadi sehingga biji ini, dia ini akan membesar, dan kulitnya pecah. Pernah gak Tasha merendam kacang? Mungkin mengolah bahan makanan kacang atau sayur-sayuran. Yang mungkin ada kacangnya itu, kalau kita rendam dia dengan air. Dia ini akan terkelupas bijinya. Itu merupakan tahap imbibisi ya.</p>
Siswa	Iya
Tutor	Jadi masuknya air ke dalam biji yang menyebabkan biji tersebut membesar dan kulitnya akan pecah ya.
Siswa	Oke
Tutor	<p>Nah, jadi setelah melalui tahap imbibisi ya, jadi embrio yang berada dalam biji ini ya. Dia ini akan melepaskan hormon giberelin. Hormon giberelin atau GA ya. Jadi hormon giberelin adalah hormone yang nantinya akan memacu pertumbuhan pada tumbuhan. Jadi yang biasa, yang sudah tumbuh ya. Kita kasih hormon giberelin, dia akan tumbuh dua kali lebih cepat dari tumbuhan yang tidak kita kasih giberelin ya. Jadi, atau dapat diartikan giberelin ini adalah hormon yang dapat mencegah kekerdilan dan mempercepat pertumbuhan pada tumbuhan. Nah jadi setelah mempercepat pertumbuhan dengan hormone giberelin, disini akan terjadi pemecahan cadangan makanan ya. Jadi disini akan terjadi pemecahan cadangan makanan. Jadi kotiledon dan endospermya ini jadi oleh air akan diolah ya, jadi ada enzim disini ya. Jadi ada enzim yang akan membantu. Nah, jadi proses ini akan nantinya akan menghasilkan gula. Jadi kotiledon dan endospermya ini adalah berfungsi sebagai tempat penyimpan cadangan makanan. Jadi nanti ada air dan ada enzim yang akan membantu. Sehingga kotiledon dan endosperma ini bisa menghasilkan gula yang digunakan sebagai</p>

	<p>sumber energi, bagi embrio ya. Jadi perkembangan dari tumbuhan itu. Nah, hasil akhirnya perkecambahan ini nantinya dia ini akan menghasilkan akar ya, terus batang, daun. Nah, jadi itu mengenai proses perkecambahan. Setelah tumbuh jadi akar, batang dan daun. Kita akan lanjutkan ke macam-macam perkecambahan. Seperti yang tadi miss jelaskan, perkecambahan itu ada dua. Ada perkecambahan epigeal dan hipogeal. Nah kalau epigeal ini yaitu perkecambahan dimana kotiledonnya ini berada diatas permukaan tanah ya, jadi kalau kita lihat itu di, soalnya buku miss dian robek Tasha, jadi yang masuk disini itu perkecambahan pada, apanamanya, pertumbuhan pada hewan. Karena bukunya miss sudah kayak gini.</p>
Siswa	Mau difotoin?
Tutor	<p>Sudah lama sekali jadi miss cuma <i>copy</i> beberapa tahun ya, tiga tahun ya, apa berapa tahun yang lalu. Apakah ini sama bukunya. Kalau Tasha pakai bukunya kakak, berarti sama bukunya dengan punyanya miss. Oke jadi perkecambahan epigeal ini ya, jadi kalau lihat disana, dihalaman 7 pada modulnya yang miss bagikan. Jadi kalau kita lihat disana ya, jadi kotiledonnya ini, dia ini akan terdorong naik keatas permukaan tanah. Jadi kotiledon, jadi pada tumbuhan, apa namanya. Pada perkecambahan epigeal ini, jadi akan tetap nanti memproduksi sumber makanan sebelum nantinya ada daun ya. Jadi kalau sudah ada daun, jadi tumbuhan apa namanya ini, kotiledon ini tidak akan memproduksi sumber makan lagi pada tumbuhan tersebut. Karena tumbuhan tersebut sudah bisa membuat makanan sendiri dengan cara fotosintesis. Sampai nanti ada pada helai daunnya. Tapi sebelum ada helai daunnya, tumbuhan tersebut masih sumber makanannya berasal dari kotiledonnya. Nah, jadi kalau kita bayangkan epigael itu berarti diatas, jadi yaitu perkecambahan diatas tanah ya.</p>
Siswa	Iya
Tutor	<p>Kadi kotiledonnya tetap ada diatas tanah. Yang kedua adalah perkecambahan hipogael. Nah, kalau perkecambahan hipo ini berarti di dalam tanah, jadi di dalam tanah, jadi kotiledonnya ini masih di dalam tanah, dan terus nanti akan memproduksi, nanti sumber makanan bagi embrio ini sampai juga nanti terbentuk helai-helai daun. Sampai dia bisa memproduksi makanannya sendiri. Jadi itulah perbedaannya dari hipogeal dan epigael. Jadi ada kotiledonnya yang dibedakan ya. Kalau epi kotiledonnya ada di luar tanah atau diatas tanah ya, sedangkan yang hipogeal perkecambahan yang dimana kotiledonnya berada di dalam tanah. Jadi dia tidak keluar gitu ya. Nah, sampai disini mengenai perkecambahan, apa ada dulu yang mau ditanyakan?</p>
Siswa	Hemm. Belum ada miss.
Tutor	Oke kalau belum ada, kita lanjutkan dengan pertumbuhan. Nah jadi,

	<p>setelah tanaman ini mengalami tahap perkecambahan ya, dia ini akan melalui tahapan pertumbuhan pada tumbuhan. Dimana, tahap pertumbuhan pada tumbuhan ini, dapat dibedakan menjadi dua ya Tasha ya. Jadi tahap pertumbuhan primer, ada tahap pertumbuhan sekunder. Tahap-tahap pertumbuhan primer ya ini ya, ini dimana, ini lebih ditekankan pada meristem ya, jadi terutama itu pada meristem apikal. Jadi meristem epikal ini terdapat pada ujung daun, dan terdapat pada ujung akar ya. Jadi kalau pertumbuhan primer ini lebih ditekankan pada ujung daun dan ujung akar, jadi dalam sini, jadi pada pertumbuhan ini ya, jadi kalau kita lihat ya disana halaman 8. Jadi disana ada meristem primer pada ujung daun, disana ada zona pembelahan ya, ada tiga zona ya. Yang melalui tahap pertumbuhan primer ya. Jadi ada zona pembelahan, zona pemanjangan dan zona permanen atau zona dewasa disana ya. Seperti tadi ya, zona pembelahan disini, jadi sel-selnya disini akan aktif dia ini membelah ya. Sedangkan zona pemanjangan, dia ini akan terus mengalami pembesaran dan pemanjangan ya. Sedangkan kalau diferensiasi atau pendewasaan disini sel-selnya ini akan membentuk jaringan-jaringan tertentu atau organ-organ tertentu begitu. Nah jadi, kalau kita lihat disana ya, jadi zona pembelahan yang terus akan mengalami pembelahan itu adalah meristem. Jadi dia ini akan terus mengalami pembelahan-pembelahan-pembelahan itu ya menuju masa pertumbuhan berikutnya. Begitu juga dengan akar ya. Kalau akar kan dia ini akan mengalami pembelahan menuju kesumber air ya. Misalnya daerahnya kering, dia akan makin panjang akarnya begitu. Jadi zona pembelahan itu disana ada meristem, sedangkan zona pemanjangnya ini dilakukan oleh epidermis ya, sedangkan zona diferensiasinya, kalau disini mungkin, diferensiasi. Diferensiasi ini sama dengan pendewasaan ya, mungkin ini sudah terjadi gabungan ya, ada mungkin jaringan pengangkut baik itu xylem maupun floem nanti yang ada disini, gitu. Jadi zona-zona pada pertumbuhan primer itu ada tiga, zona pembelahan, zona pemanjangan, sama diferensiasi atau pendewasaan.</p>
Siswa	Oke
Tutor	Nah, jadi zona pada pertumbuhan primer ini, biasanya yang sering terlihat itu biasanya, pada pertumbuhan ujung akar ya, atau pertumbuhan primer pada akar. Itu paling sering keliatan pada saat ujian ya. Jadi disana terlihat pada halaman berapa ya di modul, coba miss lihat. Pada halaman 9 Tasha. Jadi pada modulnya itu pada halaman 9.
Siswa	Iya
Tutor	Jadi ini sering banget keliatan ya. Jadi ada daerah diferensiasi atau zona diferensiasi, terus ada zona pemanjangan, terus ada zona pembelahan,

	jadi kalau diferensiasinya atau pendewasaannya itu diatasnya ya. Jadi dilakukan oleh jaringan epidermis. Misalnya ya, sedangkan daerah pemanjangannya dilakukan oleh sele dan korteks, sedangkan pada zona pembelahannya ini tadi ada protoderma, ada maristem dasar, ada prokambium, yang terus akan melakukan pembelahan, sedangkan disana juga ada tudung akar. Tudung akar ini akan terus menembus ke tanah yang lebih dalam lagi untuk mencari sumber-sumber air, begitu.
Siswa	Iya
Tutor	Nah, jadi mungkin kalau disini, yang sering keliatan itu adalah ditanya. Misalnya zona diferensiasi itu kan nomor 1, zona perpanjangan itu nomor 2, sedangkan daerah pembelahan itu nomor 3, yang nomor 4 itulah tudung akarnya. Nanti misalnya ditanya, daerah perpanjangannya itu yang mana? Jadi, kasik nomor dia disana, gitu.
Siswa	Oh
Tutor	Misalnya ditanya, manakah nomor berikut yang termasuk daerah perpanjangan pada pertumbuhan primer pada ujung akar. Jadi, seperti itu. Jadi dikasik nomor, a nomor 1, b nomor 2, begitu seterusnya gitu. Oke begitu tentang pertumbuhan primer. Kita lanjutkan ke pertumbuhan sekunder. Pertumbuhan sekunder ini ya, dia ini dilakukan oleh meristem cambium ya, dimana aktivitas kambium inilah yang akan melakukan pembelahan, ya. Jadi, kalau pada tumbuhan itu ya, jadi kalau kita lihat itu disana ya, jaringan pada tumbuhan ya. Dia ini memiliki, ada yang disebut peloderm ya, terus mungkin ada felogen. Ada xylem, ada korteks, ada floem, dan ada kambium. Jadi, disini ada yang disebut dengan kambium pembuluh, ya. Jadi kalau kambium pembuluh ini adalah kambium yang memperbesar ukuran batang dengan xylem sekunder dan floem sekunder, jadi kalau kita berbicara tentang kambium pembuluh ini ya, jadi dia ini akan membentuk lingkaran tahun ya. Lingkaran tahun inilah yang akan menentukan semakin banyak dia memiliki lingkaran tahun, tumbuhan tersebut akan semakin tua umurnya, ya. Jadi ini, lingkaran tahun ini terbentuk akibat xylem sekunder dan floem sekunder ya. Jadi dia ini akan menuju, kalau xylem kearah dalam, kalau floemnya ke arah luar. Jadi dia kan membentuk lingkaran tahun.
Siswa	Oke
Tutor	Jadi lingkaran tahun ini untuk mengetahui seberapa umur dari tumbuhan tersebut, ya. Nah, yang kedua ada namanya kambium gabus. Kambium gabus ini bisa kita lihat dari, pernah gak lihat tumbuhan yang mungkin besar ya, tumbuhan tersebut kayak ada kulit-kulit kayunya itu mengalami retak-retak.
Siswa	Iya
Tutor	Nah, jadi ini akibat aktivitas kambium gabus atau pelogen ini ya. Jadi

	<p>dia ini akan menghasilkan lapisan kulit kayu sebagai ganti epidermis. Jadi pada lapisan gabus biasanya juga terdapat celah-celah yang disebut dengan lentisel. Jadi lentisel ini seperti yang kita ketahui ya, dia ini berfungsi sebagai jalan keluar masuknya udara. Disana juga bisa masuk ya udaranya seperti itu. Jadi itu mengenai kambium gabus dan Kambium pembuluh atau kambium paskuler yang terdapat pada pertumbuhan sekunder ya.</p>
Siswa	Iya
Tutor	<p>Pada pertumbuhan sekunder ini ya, kalau mungkin di pertumbuhan sekunder semua tumbuhan bisa melakukannya ya. Tapi kalau pertumbuhan sekunder ini tidak bisa semua tumbuhan melakukannya ya. Karena biasanya tumbuhan yang memiliki kambium itu adalah tumbuhan dikotil atau yang berkeping biji dua. Kalau kitalihat dia, apa namanya, pada jagung. Kan tidak bisa membesar ya batangnya ya. Tidak bisa membesar. Tapi kalau pada, apa namanya, pada mungkin pohon mangga, yang dikotil itu, dia akan terus mengalami pembesaran ya daunnya. Dia juga memiliki lingkaran tahun. Jadi, kalau Tasha punya pohon mangga dirumah, tahun ini diameter batangnya mungkin 4cm, tapi tahun berikutnya sudah 6cm. tahun berikutnya diameternya mungkin sudah mencapai 15cm seperti itu. Jadi, semakin besar tumbuhan itu lingkaran tahunnya semakin banyak. Karena lingkaran tahun ini digunakan untuk mengukur berapa sih umur tumbuhan tersebut. Semakin banyak dia memiliki lingkaran tahun, jadi semakin tua umur tumbuhan tersebut, gitu. Nah, sampai disini mungkin ada yang ditanyakan dulu? Boleh Tasha,</p>
Siswa	Hemm, belum miss.
Tutor	<p>Oke. Kalau belum ada, kita lanjutkan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan pada tumbuhan. Jadi, faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan pada tumbuhan dapat dibagi menjadi dua faktor ya Tasha ya. Jadi ada faktor internal dan ada faktor eksternal. Jadi faktor internal adalah faktor yang berada dari dalam tumbuhan itu sendiri. Jadi faktor internal ini terdiri dari gen dan hormon ya. Atau mungkin disebut sebagai fitohormon. Kaalau pada tumbuhan disebut sebagai fitohormon ya, atau hormon pada tumbuhan. Nah, kalau faktor gen ini, ini adalah faktor memang pewarisan sifat ya. kita perlu berbicara tentang gen ini, pewarisan sifat. Jadi misalnya kalau ada mangga, mangga yang berbuahnya itu besar dan rasanya manis. Jadi, nanti dia akan menurunkan pada anaknya mungkin berbuah besar dan rasanya sangat manis ya. seperti itu. Kecuali nanti dalam penyerbukannya mungkin diserbuki atau mengalami penyerbukan dari tetangga mungkin ya. yang pada, mungkin barengan gitu ya. ada pohon mangga yang bebuah besar</p>

	<p>dan rasa manis, terus sebelahnya ternyata ada pohon mangga berbuah kecil terus rasanya masam. Mungkin dia diserbuki oleh pohon mangga disebelahnya. Nanti akan menghasilkan berbeda keturunannya. Nanti kalau memang dihasilkan oleh pohon mangga itu sendiri, mengalami penyerbukan sendiri, kemungkinan besara akan menghasilkan anakan yang berbuah besar dan rasa yang manis. Ini namanya faktor genis ya. sama halnya kalau kita ginikan ya. oh ini anaknya ini, ibunya ini kulit putih, hidungnya mancung. Bapaknya juga, kulitnya putih hidungnya mancung ya. tapi nanti anaknya kalau nanti kulitnya hitam dan hidungnya pesek. Beneran anaknya ya? begitu modelnya ya. faktornya ini faktor genetik. Kalau mungkin kita ambil silsilah, neneknya kakeknya, yang memang ada kulitnya hitam dan hidungnya pesek, keturunan atau gen-gen itulah yang tercampur kesana. Kita mungkin memiliki riwayat seperti keturunan yang memang ada yang kulit berwarna hitam. Kemungkinan nanti, anaknya mungkin, mungkin bukan kita bisa sepupu kita atau adik kita yang punya anak yang seperti itu gitu. jadi ini namanya faktor genetik ya. nah, jadi berdasarkan dari indungnya ya. jadi kita lanjutkan dengan yang kedua yaitu fitohormon. Jadi hormon pada tumbuhan. Nah, hormon pada tumbuhan ini ya, jadi masing-masing hormon disini, dia ini memiliki fungsi yang berbeda-beda ya. jadi ada yang pertama kalau dilihat disini. Ada hormon auksin. Nah, hormon auksin ini adalah hormon, kalau miss lihat spesifikasikan dia ini ya. dia ini hormon yang berfungsi sebagai pemanjangan sel. Jadi, yang berfungsi untuk pemanjangan sel itu adalah hormon auksin ini sendiri gitu ya. jadi selain itu mungkin fungsi lainnya itu adalah sebagai pembentukan ya. jadi pada saat pembuahan juga dia ini membantu ya. pada saat mungkin pembentukan xylem dan floem juga dia ini membantu ya. Tapi, dia ini dipusatkan ya, di khususkan dia ini adalah sebagai hormon yang membantu pembelahan dan pemanjangan sel, ya. Nah, selain ada hormon auksin ya, yang kedua disini itu adalah hormon giberlin atau giberelin ya. Giberlin ini adalah hormon yang membantu pertumbuhan ini agar lebih cepat. Atau ada soal ini paling sering ya, giberlin ini adalah hormon yang memacu pencegahan kekerdilan ya. jadi mencegah agar tumbuhan itu kerdil, digunakan hormon giberlin. Dengan mencampurkan hormon giberlin mungkin tumbuhan itu akan cepat lebih besar gitu. dan dia juga nanti akan menghasilkan buah yang besar juga. Disamping itu, hormon ini biasanya akan menghasilkan buah yang besar dan tanpa biji. Mungkin dalam kehidupan sehari-hari sudah banyak sekali ya yang sering kita jumpai buah sekarang tanpa biji ya.</p>
Siswa	Iya
Tutor	Contohnya, jeruk tanpa biji. Ada semangka tanpa biji, ya. Ini akibat

	juga diberi hormon giberlin. jadi bijinya tidak ada gitu ya. Jadi untuk membuat keturunan selanjutnya nanti agak sedikit susah ya. Mungkin untuk kita makan sih lebih enak tanpa biji ya. Tanpa kita harus menghilangkan bijinya seperti itu.
Siswa	Iya
Tutor	Tapi nanti bagi tumbuhan itu sendiri lebih susah dia untuk meneruskan kehidupannya kalau tidak ada biji gitu. Terus ada hormone sitokinin. Kalau hormon sitokinin ini adalah hormon yang dapat menghambat penuaan ya. Jadi proses untuk menghambat penuaan jadi hormon ini. Jadi lebih di tekankan kepada hormon yang dapat menghambat proses penuaan. Nah, jadi selain itu mungkin dia juga berfungsi dalam pembelahan sel, pembentukan daun, bunga dan buah ya. Jadi inilah hormon sitokinin. Tapi, lebih difungsikan sebagai hormone yang dapat menghambat proses penuaan ya.
Siswa	Iya
Tutor	Terus, selain ada auksin, sitokinin, giberlin, juga ada hormon asam absisat. Jadi, kalau hormon asam absisat ini adalah hormon yang dapat menghambat pertumbuhan. Sama halnya, kalau yang tadi ya, mungkin Tasha, membeli kacang hijau ya. Kalau Tasha beli kacang ijo itu kan kalau kita lihat kan makhluk mati ya. Selama kita taruh dia, selama dia gak dapat air. Selama dia gak dapat tanah. Dia kan gak bisa hidup ya.
Siswa	Iya.
Tutor	Jadi kacang hijau ini dihambat pertumbuhannya. Jadi setelah dia ini mendapatkan air. Dia ini baru akan pertumbuhannya ini akan cepat oleh hormon giberlin gitu. Jadi selama ini belum dapat, kalau kita beli kacang tanah itu kalau kita apa-apa gak dikasik air, gak dikasik tanah itu gak akan hidup dia kan. Tapi kalau sudah kena air, kena tanah, dia bisa hidup seperti itu. Jadi itu dipengaruhi oleh asam absisat atau hormon yang menghambat pertumbuhan pada tumbuhan. Nah, selanjutnya ada etilen ya. Hormon etilen atau yang disebut gas etilen. Jadi ini adalah hormon untuk memasak buah ya. Jadi ini banyak digunakan oleh pedagang-pedagang buah untuk membuat karbit ya. Untuk membuat karbit dia ini juga menggunakan gas etilen. Tapi pada tumbuhan itu sendiri sudah ada gas etilennya. Namun, tumbuhan ini memproduksinya dengan sendirinya ya. Walaupun kita gak karbit-kan dia, tapi tumbuhan ini bisa menghasilkan gas etilen sendiri. Seperti itu. Tapi, ada yang maunya instan gitu ya. Ini dengan cara dikarbitkan, banyak memanfaatkan gas etilen pada abang-abang yang jual buah ya di jalanan seperti itu.
Siswa	Iya
Tutor	Mempercepat proses pemasakan. Bahkan durian sekarangpun bisa di

	karbitkan ya. Agar cepat proses pemasakannya.
Siswa	Iya
Tutor	Oke selanjutnya ada hormon kalin. Hormon kalin ini adalah hormon yang dapat membantu pembentukan organ seperti akar ya. Jadi, akar ini misalnya disini disebut sebagai rizhokalin gitu ya. Terus, ada filokalin untuk merangsang pembentukan batang, eh daun gitu ya. Jadi ini ada hormon kalin namanya. Oke selanjutnya, jadi ada asam traumalin yang terakhir ya. Jadi ada hormon asam traumalin. Jadi asam traumalin ini seperti berasal dari kata trauma ya. Jadi asam trauma ini. Jadi ini adalah hormon yang akan membantu, proses regenerasi sel pada tumbuhan yang mengalami luka ya. Jadi tumbuhan kalau mungkin kita kepik batangnya ujungnya ya, dia ini kan mengeluarkan getah ya. Sebenarnya dia itu terluka. Jadi, ada hormone asam traumalin ini lah yang nanti akan meregenerasikan selnya. Membantu untuk penyembuhan lukanya. Nanti lukanya akan kering. Kalau kita pada pucuk potek dia, jadi kita kepik pucuknya itu, nanti akan tumbuh regenerasi selnya ke arah samping. Jadi, ada nanti cabang kearah samping nanti gitu. Oke, itu mengenai gen dan hormon. Faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan tumbuhan. Ada yang mau Tasha tanyakan dulu?
Siswa	Tadi internal kan miss?
Tutor	Oh iya, faktor internal. Faktor Internal. Miss salah sebut ya?
Siswa	Iya.
Tutor	Jadi inilah faktor internal. Ada gen dan hormone atau fitohormon ya.
Siswa	Iya
Tutor	Nah, oke selanjutnya yang kedua adalah faktor eksternal. Nah, kalau faktor eksternal ini adalah faktor yang berasal dari luar yang dapat mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan pada tumbuhan. Nah, faktor-faktor eksternal ini mungkin terdiri dari air, ada nutrisi, ada cahaya matahari, ada oksigen, kelembaban, kadar garam, dan derajat keasaman atau pH. Nah, disini kita akan bahas satu-satu. Yang pertama itu adalah air. Nah, air. Seperti tadi ya, dia ini adalah membantu saat proses imbibisi ya. Pada proses perkecambahan juga dia membantu ya. Dan itu juga. Air ini juga dapat membantu melarutkan zat-zat ya yang yang diperlukan oleh tumbuhan, terus membantu proses fotosintesis juga ya. Karena tanpa adanya air mungkin proses fotosintesis tidak dapat berlangsung.
Siswa	Iya
Tutor	Oke selanjutnya, yang kedua itu adalah nutrisi. Nah, nutrisi ini merup.. jadi tumbuhan ini memerlukan nutrisi. Jadi nutrisi ini digunakan sebagai sumber energi untuk digunakan proses kehidupannya. Jadi tumbuhan yang kekurangan nutrisi dia akan mengalami difisiensi, yang

	<p>dapat menghambat proses pertumbuhan tersebut, sehingga dapat menyebabkan kematian. Mungkin, pohon kita sudah besar, tapi potnya kecil dan tanahnya sedikit, ini akan menghambat proses pertumbuhan tersebut, jadi ketika kita taruh dia di pot yang besar dengan tanah yang bagus ya, jadi dia ini akan cepat tumbuhnya. Kalau kita terus taruh di tanah yang kecil itu, lama-lama dia akan mengalami kematian, karena dia kurang nutrisi ya. Jadi nutrisi untuk tumbuhan dibagi menjadi dua, ada makronutrien dan mikronutrien. Nah kalau makronutrien inilah unsur makro. Unsur makro inilah, banyak unsur yang paling besar yang dibutuhkan oleh tumbuhan. Jadi, makronutrien ini adalah di ini terdiri dari karbon C ya, ada hidrogen atau H, ada oksigen, ada nitrogen, ada fosfor, ada kalium, sulfur, terus ada kalsium dan ada magnesium. Itu adalah beberapa unsur makro yang dibutuhkan oleh tumbuhan. Selain ada unsur makro, juga ada unsur mikro. Jadi, unsur mikro ini yang dibutuhkan tumbuhan adalah terdiri dari besinya, terus ada boron, mangan, ada molibdenum, ada seng, ada tembaga, nikel dan klor. Itu adalah unsur mikro atau sedikit yang dibutuhkan oleh tumbuhan. Nah, selain ada nutrisi, itu ada cahaya matahari. Nah, cahaya matahari mungkin dapat dikatakan adalah unsur paling penting yang diperlukan oleh tumbuhan ya. Jadi, tumbuhan ini, dia ini peka terhadap cahaya matahari karena dia ini memiliki pitokrom. Pitokrom ini artinya dia ini mampu menyerap cahaya matahari. Jadi, hampir seluruh tahap pertumbuhan dan perkembangan ini dikendalikan oleh cahaya matahari ya. Jadi, dia ini merupakan unsur paling penting ya. Selain itu, cahaya matahari ini kan membantu proses memasak pada tumbuhan juga ya.</p>
Siswa	Iya
Tutor	<p>Nah, jadi pengaruh cahaya matahari terhadap pertumbuhan dan perkembangan, yang pertama itu adalah proses regulasi ya. Jadi kalau tumbuhan tidak dapat cahaya matahari, dia ini akan mengalami pertumbuhan yang sangat cepat atau tidak terkendali, sehingga tumbuhan ini menjadi tidak bagus ya. Tidak bagus akar, batang dan daunnya. Jadi, nanti dia ini jadi tumbuhan yang pucat dan cepat mati.</p>
Siswa	Oke
Tutor	<p>Selanjutnya yang kedua itu, akan tumbuh membengkok ke arah cahaya matahari karena pengaruh dari hormon auksin. Dia ini akan menuju ke arah cahaya matahari. Jadi, bagian tumbuhan yang mengarah ke arah matahari ini ya. Dia ini, akan gini dia. Apa namanya. Pertumbuhannya akan terhambat karena aktifitas hormon auksin ini akan terurai oleh cahaya matahari. Jadi, sehingga bagian tumbuhan. Jadi bagian tumbuhan yang terkena cahaya matahari ini hormon auksinnya akan terurai, dia ini akan lebih lambat proses pertumbuhannya. Bagian</p>

	<p>tumbuhan yang tidak mendapat cahaya matahari mungkin akan mengalami pertumbuhan yang lebih cepat. Karena hormon auksinnya tidak teratur. Nah selanjutnya cahaya matahari berpengaruh, berperan penting dalam proses fotosintesis ya. Jadi dibantu oleh klorofil ya. Jadi kalau tumbuhan itu memiliki daun, dia ini sudah bisa melakukan fotosintesis. Jadi dalam peran cahaya matahari ya terhadap proses fotosintesisnya ini, dia ini juga sedikit yang mendapatkan cahaya matahari, mungkin daunnya ini berwarna pucat ya. Jadi kalau tidak mendapatkan, dia akan berwarna pucat dan lama kelamaan akan mati juga ya. Tapi kalau terus-terusan terkena cahaya matahari ya. Mungkin dari pagi sampai petang terkena cahaya matahari secara terus menerus ya, dia akan daunnya menguning. Contohnya ini adalah daun anggrek. Kalau punya tumbuhan anggrek dirumah. Kalau dari pagi kena sinar matahari sampai sore gitu terus menerus. Dia ini daunnya akan cepat menguning gitu. Dan keempat, buah dan bunga yang terkena cahaya matahari dia akan memiliki derajat warna yang berbeda dibandingkan dengan buah dan bunga yang tidak terkena matahari ya. Mungkin yang tidak terkena matahari, warnanya mungkin akan lebih gini ya, lebih apa namanya, lebih cantik ya. Jadi kalau dia terkena matahari mungkin warnanya tidak akan secantik itu ya. Contohnya mungkin daerah-daerah pegunungan mungkin ada warna yang seperti, kalau orang bali itu, apa namanya. Pernah gak mendengar cempaka Tasha?</p>
Siswa	Pernah miss.
Tutor	<p>Nah kalau disini kan cempakanya sudah. Ya kalau dulu kan yang kita tahu ada cempaka kuning dan cempaka putih ya. Tapi sekarang ada warna cempaka ungu sama merah. Kalau daerah pegunungan warna ungunya pekat banget gituloh. Jadi warna ungunya, ungu banget. Tapi, ketika ditanam di daerah panas yang sering terkena sinar matahari, warna ungunya menjadi warna ungu muda.</p>
Siswa	Oh
Tutor	<p>Jadi ini dipengaruhi oleh cahaya matahari ya. Jadi akan membedakan warna buah dan warna bunga pada tanaman. Terus yang kelima, cahaya dapat mempengaruhi pembungaan berdasarkan perodisme ya. Jadi perodisme ini adalah respon tumbuhan terhadap lamanya penyinaran. Jadi, respon ini berupa masa dormansi, kemampuan bunga dan kemampuan berbunga dan kegiatan reproduksi. Jadi lamanya penyinaran di daerah kita ini kan bervariasi ya. Mungkin daerah pegunungan penyinarannya lebih pendek ya. Kalau daerah perkotaan itu lebih cepat. Itu dipengaruhi oleh musim ya. Mungkin sekarang ini lagi musim hujan gitu ya. Jadi perubahan mau mengarah ke hujan. Dari kemarin itu hujan disini, kalau disana Tasha hujan juga ya?</p>
Siswa	Iya miss dari kemarin malem

Tutor	Iya, kemarin malem depan rumah miss banjir lagi. Karena jalan rumah miss kan sawah-sawah jadi masih ada pengairan subak itu ya. Mungkin kayak sungai kecil ya diibaratkan. Jadi sungainya kurang lebih 1 meter 20 gitu. Sampai jalannya jebol depan rumah miss. Yang biasanya bisa di lalui 2-3 sepeda motor, sekarang Cuma bisa di lalui 1 sepeda motor. Jebol. Karena hujannya sangat deras disini.
Siswa	Iya, deras.
Tutor	Jadi pengaruh sinar matahari bagi pertumbuhan dan perkembangan ini juga sangat berpengaruh ya. jadi menurut lamanya penyinaran matahari ya. Jadi ada tumbuhan yang berhari pendek. Jadi, tumbuhan dibedakan menjadi tiga ya. Ada tumbuhan berhari pendek ya. Jadi kalau tumbuhan berhari pendek ini, dia ini lama penyinarannya mungkin kurang dari 12 jam. Jadi, tumbuhan berhari pendek ini contohnya itu adalah jadi mungkin yang bisa jadi tumbuhan berhari pendek ini tumbuhan yang hidup di daerah-daerah pegunungan ya yang Sinar mataharnya memang tidak begitu menyinari ya. tidak dapat sinar yang penuh dia. Jadi contohnya seperti bunga krisan, dahlia, anggrek, stroberi, jagung, gitu ya. Nah, itu mungkin yang bisa hidup dengan kurang dari cahaya matahari, yaitu kurang dari 12 jam. Terus, mungkin kopi ya. makanya kopi itu banyak terdapat di daerah-daerah pegunungan ya. Stroberi juga. Miss pernah tanam stroberi Tasha. Hidup dan berbuah. Tapi kurang manis dan kecil-kecil dia. Pernah di tinggal ke kampong pas liburan. Mati dia. Karena kan itu panas ya. padal di taruh dibawah kanopi. Berbuah dia, sampai miss kan pernah beranak-anak. Dia kan cepat beranakanya. Dengan cara merunduk itu udah tumbuh akar, tumbuh anak baru lagi. Gitu dia. jadi, gitu dah banyak dia punya anak. Tapi, karena di tinggal 3 hari. Kalau dia itu setiap hari harus disiram pagi dengan sore kalau sinar mataharnya lagi terik gitu. Gitu dah akhirnya mati dia. Oke, kita lanjutkan dengan tumbuhan berhari panjang. Tumbuhan berhari panjang ini mendapat sinar lebih dari 12 jam ya. jadi tumbuhan berhari panjang ini contohnya seperti kentang, gandum, bayam, selada, lobak, kol, bunga sepatu. Ya itu lah tumbuhan berhari panjang ya.
Siswa	Iya
Tutor	Nah, kalau kita ibaratkan ya. Kalau, tumbuhan berhari pendek tadi, yang kurang mendapat, sinar 12 jam ini, ini juga disebut dengan tumbuhan annual. Pernah gak dengar tumbuhan annual?
Siswa	Nggak pernah miss
Tutor	Tumbuhan annual ini adalah tumbuhan yang menyelesaikan siklus hidupnya kurang dari setahun ya. jadi tumbuhan tumbuhan yang menyelesaikan siklus hidupnya kurang dari setahun ya. jadi ada tumbuhan ya, tipe-tipe pertumbuhan ya ada annual yang menyelesaikan

	siklus hidupnya kurang dari setahun. Mungkin seperti padi ya, jagung, itu adalah tumbuhan yang menyelesaikan siklus hidupnya kurang dari setahun. Artinya kurang dari setahun tumbuhannya sudah bisa kita panen gitu.
Siswa	Oh
Tutor	Selanjutnya yang kedua tumbuhan bineal ya. kalau yang tadi miss jelaskan ada annual, ada bineal. Bineal ini adalah tumbuhan yang menyelesaikan siklus hidupnya kurang dari 2 tahun. Jadi tumbuhan ini seperti contohnya, wortel ya, kunyit. itu adalah tumbuhan yang menyelesaikan siklus hidupnya kurang dari 2 tahun. Terus ada tumbuhan parenial. Tumbuhan yang menyelesaikan siklus hidupnya bertahun-tahun ya. jadi selama bertahun-tahun dia bisa hidup gitu. Jadi contoh tumbuhan ini, seperti tumbuhan mangga ya. tumbuhan rambutan, durian. Kalau kita tidak sengaja bunuh dia atau pangkas dia biar mati ya, tumbuhannya akan tumbuh bertahun-tahun gitu. Nah, selanjutnya kalau berdasarkan lama penyinaran ini kan ada tumbuhan berhari pendek, tumbuhan berhari panjang dan ada tumbuhan berhari netral. Jadi tumbuhan netral ini tidak dipengaruhi oleh cahaya matahari ya. jika seperti tumbuhan padi, kapas, timun, tomat, mawar, anyelir dan bunga matahari. Jadi dia ini tidak dipengaruhi oleh lamanya sinar ya. mau sinarnya banyak.mau sinarnya gak banyak. Jadi tetap tidak terpengaruh. Jadi kalau padi lebih suka kalau ada airnya ya. pada saat mau nanam itu ya. tapi kalau saat mungkin masa-masa mau sudah berbunga dan mau berbiji itu ya, dia tidak suka banyaknya air ya. karena banyak air akan menyebabkan hasil panennya itu tidak bagus gitu. Jadi, bera-beras yang dihasilkan itu tidak bagus ya. banyak yang patah-patah dan lain sebagainya ya. itu adalah perbandingan perodisme pada tumbuhan ya. berdasarkan lama penyinaran, kurang 12 jam, lebih dari 12 jam, dan penyinaran yang memang tidak dipengaruhi oleh cahaya matahari. Jadi ada 3. Sampai disini, ada yang mau ditanyakan dulu Tasha?
Siswa	Hemm. Kan tadi miss, tumbuhan yang mengarah kearah matahari, kan tadi dari hormon auksin. Terus pas SMP itu kan pernah belajar soal gerak tumbuhan, ada yang kearah gravitasi bumi, ada yang kearah lain gitu. Itu tuh hormon auksin juga atau beda-beda hormon tiap gerak?
Tutor	Nah, kalau yang cahaya matahari itu kan fototropisme ya.
Siswa	Iya
Tutor	Kalau fototropisme ini kan memang kearah matahari. Dia ini membengkok. Kalau kita lihat tumbuhan ya. kalau yang mungkin berdasarkan kearah sinar matahari, dia akan membengkok ke arah sinar matahari tersebut. Misalnya satu contoh, miss contohkan bunga matahari. Pernah gak lihat bunga matahari?

Siswa	Pernah
Tutor	Jadi itu akan mengarah ke arah cahaya matahari tersebut gitu. Atau mungkin tumbuhan tersebut ditaruh ditempat yang gelap. Terus kayak itu ada jendelanya, jendelanya disebelah timur, jadi dia akan ke arah timur. Karena tumbuhan tersebut memang memerlukan cahaya gitu ya. jadi, dia ini memerlukan cahaya, jadi dia ini akan membelok kearah cahaya matahari tersebut. Jadi ini memang dipengaruhi oleh hormon auksin ya. jadi dia ini memerlukan hormon auksin untuk itu itu. Tapi ya, kalau tumbuhan tersebut tidak mendapatkan cahaya matahari ya. dia ini akan mempercepat tumbuh dari tumbuhan yang dapat sinar matahari, begitu Tasha. Jadi pertumbuhan pada tumbuhan akan seimbang jika ini mendapatkan cahaya matahari. Karena, dia tidak akan bisa jus gitu tumbuhnya. Jadi seperti tumbuhan tidak mendapatkan cahaya matahari gitu. Jadi, kalau dia mendapatkan cahaya matahari, dia bisa memasak makanan, selain itu karena porsinya banyak jadi dihambatlah hormon auksin ini untuk tumbuh lebih cepat. Jadi hormon auksin ini kayak di hambat gitu. Jadi mempengaruhi aktivitas hormon auksin gitu. Makanya tumbuhan yang membengkok kearah cahaya matahari ya. dia ini pertumbuhannya ini lebih terhambat, lebih dihambat dari tumbuhan yang tidak mendapatkan sinar matahari.
Siswa	Kalau berarti gerak tumbuhan yang lain itu, beda hormon lagi miss?
Tutor	Kalau gerak tumbuhan yang dipengaruhi oleh cahaya matahari. Tunggu ya, coba miss dian cari ya dulu gininya ya. ini kayaknya pelajaran kelas berapa ya. dulu ya. miss dian gak pernah ngajar smp jadi miss dian agak sedikit lupa.
Siswa	Oh iya.
Tutor	Tunggu ya Tasha ya. coba miss cari.
Siswa	Iya
Tutor	Mungkin maksud Taza itu kayak gerak taksis, gerak fototaksis. Mungkin disini ada gerak yang dipengaruhi oleh matahari. Ada beberapa gerak yang tidak dipengaruhi oleh cahaya matahari kalau disini ya. Seperti yang Tasha tanya tadi ya. seperti contoh fototaksis ya, gerak ini memerlukan rangsangan dari cahaya matahari. Gerak ini seperti itu. Mungkin miss bisa jawab disini, mungkin tidak semua gerakan pada tumbuhan yang dipengaruhi oleh hormon auksin ini sendiri gitu. Jadi kan ada kayak pergerakan akar. Jadi itu menuju ke dalam tanah. Mungkin itu dipengaruhi cahaya matahari gitu ya. jadi gerakan fototropisme dipengaruhi oleh cahaya matahari ya, gerakan fototaksis juga dipengaruhi oleh cahaya matahari. Pokoknya ada miss pernah, pokoknya geo apa ya miss lupa. Seperti fototropisme juga ya, mungkin juga berpengaruh ya sama gininya cahaya matahari ya. gerak geotropisme dan lain sebagainya itu. Mungkin akan miss cari dulu ya

	materinya. Jadi miss agak sedikit lupa ini. Jadi miss akan cari. Mungkin setelah pembahasan soal, miss akan jawab secara komplit. Pertanyaan tasha tadi. Mungkin tasha belum puas dengan jawaban miss.
Siswa	Nggak
Tutor	Nanti miss akan cari lagi. Jujur aja miss sudah lupa. Karena mungkin miss ngajarnya kelas yang lebih tinggi jadi untuk kelas yang lebih rendah, SMP itu miss hampir lupa. Jadi, seperti itu. Nanti akan miss coba cari-cari lagi. Nah, nanti akan miss jawab ya dan miss bahas lagi mengenai gerak ini. Sekarang kita lanjut dulu ya mengenai suhu.
Siswa	Oke
Tutor	Suhu ini sering banget kelihatan saat ujian ya. ada suhu optimum, ada suhu minimum dan ada suhu maksimum. Suhu minimum inilah suhu yang paling rendah. Suhu maksimum ini adalah suhu paling tinggi. Sedangkan suhu optimum ini adalah suhu yang paling cocok untuk tanaman itu untuk hidup.
Siswa	Iya
Tutor	Jadi nanti kayak ada, kayak turple gitu ya, melengkung gitu. Jadi ditengah-tengah itu adalah suhu optimumnya.
Siswa	Oh
Tutor	Suhu minimum itu dibawahnya dan suhu maksimum itu nanti diatasnya. Jadi misalnya tumbuhan itu ada suhu minimumnya 5. Terus ternyata suhu maksimumnya itu 10. Tapi, tumbuhan ini bisa hidup dengan sangat bagus pada suhu optimumnya misalnya 7 gitu. Jadi kalau di minimum itu dia ini kurang bisa hidup mau mati gitu, begitu juga kalau di suhu maksimum, daunnya berwarna kuning, dan mungkin batangnya bagus, tapi lama-kelamaan akan mati karena tidak ada klorofil ya, tidak ada zat hijau daun jadi dia tidak dapat melakukan fotosintesis gitu. Yang selanjutnya ini, oksigen. Jadi oksigen ini sangat diperlukan ya untuk pertumbuhan, yaitu pada daun, bisa masuk ke lenti sel. Seperti yang miss jelaskan tadi pada batang ya. tadi ada kambium ya, kambium gabus pada tumbuhan, dia itu membentuk lenti sel ya, kayak ruang-ruang kecil gitu. Jadi, disanalah tumbuhan tersebut bernafas dari dari sana ya. dan pada ujung akar juga bisa bernafas dari sana melalui proses yang disebut dengan difusi. Nah, selain itu ada juga kelembaban ya. jadi kelembaban udara ini sangat dibutuhkan ya. dengan kelembaban udara ini dia dapat membantu laju transpirasi pada tumbuhan dan dapat menyebabkan tumbuhan ini menyerap unsur hara dengan sangat cepat gitu. Yang selanjutnya itu adalah kadar garam. Nah, kadar garam ini. Dia ini dipengaruhi oleh penyerapan akar ya. jadi sebagian tumbuhan tidak bisa hidup dengan kondisi garam yang terlalu tinggi. Sehingga menyebabkan sel-selnya ini pecah ya seperti itu. Kan

	tidak bisa semua tumbuhan hidup dipantai. Hanya beberapa tumbuhan yang bisa hidup disana. Karena kadar garamnya sangat tinggi. Terus, derajat keasaman atau pH ya. jadi tingkat keasaman tanah mempengaruhi tumbuhan menyerap unsur hara ya. makanya penjual-penjual pupuk gitu ya, dia itu kayak mengecek kadar pH tumbuhan itu sebelum dia memberikan pupuk pada tumbuhan. pH-nya ini berapa. Tumbuhan diberikan pupuk A, kalau pH-nya tidak sesuai. Jadi dia akan meningkatkan pH-nya dulu gitu. Jadi baru dikasih pupuk yang tepat gitu. Kalau, pH-nya tepat kemungkinan, pupuknya yang tidak sesuai gitu biasanya. Jadi ini bisa dilakukan oleh pertanian ya. orang yang dibidang pertanian ya.
Siswa	Iya
Tutor	Oke, sampai disini dulu. Apa adakah ada lagi pertanyaan. Maaf Tasha miss lupa yang tadi. Apakah ada yang ingin ditanyakan lagi?
Siswa	Nggak ada miss.
Tutor	Oke, kalau tidak ada. Apakah disana bukunya kejawab semua soalnya ya? kejawab semua soalnya nggak?
Siswa	Ini loncat-loncat miss, nomor 1, 3, 8, 9,
Tutor	Oh, mungkin hal-hal yang kakaknya ragu ya. iya oke deh kalau gitu. Mungkin kalau disana. Oke coba Tasha kerjakan dulu nomor 1-20 ya. nomor 1-20, nanti kalau salah, Tasha cek list. Kita akan bahas ya. tentang soal itu ya. mungkin hanya separuh-separuh ya yang dijawab disana ya?
Siswa	Iya
Tutor	Nanti, kita akan bahas. Mungkin ada sesuatu yang akan kita bahas. Mungkin yang perlu miss jelaskan atau gimana, nanti kita bahas ya. nanti kita akan bahas juga yang tadi Tasha tanyakan. Oke, kita tutup dulu. Nanti akan balik lagi kalau Tasha sudah selesai ya. nanti kerjakan dulu, kalau sudah nanti chat miss. Makasi ya
Siswa	Makasi Ms.(mengerjakan soal)
Siswa	Ms, tasya mau tanya apa perbedaan Fotonasi dan Fototropisme?
Tutor	Fotonasi ini dipengaruhi oleh cahaya, contohnya gerak elbina mendekati matahari. Kalau ini mungkin, lebih ke hewan ya. gerak hidrokosis. Gerak yang dipengaruhi oleh kadar air. Jadi gerak merekah dan membukanya tutup kotak spora pada tumbuhan polong-polongan atau kacang-kacangan itu contohnya. Jadi tidak semua gerak pada tumbuhan dapat dipengaruhi ya, jadi hanya beberapa gerak saja. Seperti gerak fotonasi, gerak fototeopisme dan gerak. Itu saja sih gerak yang berpengaruh terhadap cahaya ya. semua gerak ya. ada yang bergerak melalui sentuhan. Ada yang terpengaruh oleh air hidrokosis. Terpengaruh oleh air kayak kita menyentuhnya seperti putri malu ya. jadi tidak semua gerak dipengaruhi oleh cahaya matahari ya. ada lagi

	yang mau ditanyakan dulu?
Siswa	Itu aja miss, tapi tadi di Tasha ada satu yang gak tau.
Tutor	Yang satu belum dimengerti ya. option nomor berapa?
Siswa	Nomor 14.
Tutor	Nomor 14. Jadi pada perkecambahan biji ya. bakal akar, bakal tunas akan membentuk akar dan tunas tumbuhan. Jadi dia ini berkembang membentuk sistem akar. Akar disini organ kan. Jadi organ ini termasuk tahap apa dia? jadi tadi ada tahap membelah, tahap pemanjangan, terus ada diferensiasi daerah perpanjangan dan pembelahan. Tasha inget gak. Itu masuk kemana dia?
Siswa	Organo berarti ya miss?
Tutor	Iya, termasuk organ. Berarti yang mana dia?
Siswa	Organ
Tutor	Porpogenesis, embrogenesis, diferensiasi, spesialisasi atau organogenesis?
Siswa	Organo
Tutor	Bukan yang itu Tasha. Yang tadi miss jelaskan itu lho. Yang ada pada modulnya halaman 8 itu. Disinikan kecmabah. Berkembang membentuk sistem akar dan tunas tumbuhan. Biji, bakal akar dan bakal tunas perkecambah membentuk
Siswa	diferensiasi
Tutor	Iya. Diferensiasi. Diferensiasi ini kan proses pendewasaan ya, jadi dia terbentuk disini kan. Jadi memiliki sistem masing-masing gitu ya. jadi sudah terpecah-pecah sistemnya. Jadi disini termasuk diferensiasi ya. jadi masa-masa sel ini mengalami pendewasaan, karena setelah tersusunnya organ penyusun tumbuhan ya. jadi disana kan tertera juga pada modulnya Halaman 9. Jadi tasha bisa cek disana ya. zona pembelahan, zona pembentukan, dan zona pendewasaan atau diferensiasi. Jadi disana diferensiasi ya. mungkin nanti akan miss bahas lebih lanjut lagi pada pertemuan berikutnya kita bahas ini dulu. Sambil miss dian mau kasih PR. Tasha kerjakan sampai 40 ya.
Siswa	Oke
Tutor	Jadi tambah tugasnya sampai 40 ya
Siswa	Oke miss.
Tutor	Oke karena, waktu sudah menunjukkan pukul 12.36. kita akan stop dulu sampai disini. Mungkin ada yang mau tasha tanyakan dulu?
Siswa	Hemm. Gak ada miss.
Tutor	Kalau tidak ada, nanti ingat dikerjakan dulu PR-nya. Oh iya, disini kan kita itu Tutornya di kirim untuk jurnal ya. jadi jurnal kita itu secara online. Jadi nanti miss akan kirimkan absensi untuk Tasha. Jadi tasha tinggal isi nanti. Isi nama lengkapnya. Kayak isi hari, tanggal, nama lengkap, terus materi. Nah untuk materi kita hari ini, tasha tulis

	materinya adalah pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan. Plus latihan soal ya. jadi nanti tasha tulis seperti itu disana. Nanti Tasha kirim lagi ya.
Siswa	Oke miss
Tutor	Absensi kayak MPLS itu. Agak ribet sekarang ini karena online ya.
Siswa	Iya
Tutor	Jangan lupa kirim ya
Siswa	Iya miss
Tutor	Kalau ada siswa yang gak ngirim, nggak di hitung gininya
Siswa	Iya
Tutor	Iya karena diakhir bulan itu yang akan di print oleh Tutornya. Untuk menghitung berapa kali pertemuan dengan siswanya.
Siswa	Iya miss.
Tutor	Mungkin sampai disini dulu. Kalau tasha menemui kesulitan. Mungkin tasha <i>chat</i> miss sebelum kita melanjutkan pelajaran berikutnya. Oke sampai disini. Sampai jumpa lagi 2 minggu lagi. Sebelum selesai kita berdoa dulu. Berdoa ini masuk ke dalam spiritual dalam rapor ya.
Siswa	Oke
Tutor	Kita berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing. Berdoa mulai.  Berdoa selesai.
Siswa	Oke.
Tutor	Sampai jumpa lagi Tasha. Dua minggu lagi. Jaga kesehatan ya, selalu mematuhi protokol kesehatan. Sampai jumpa lagi. Terima kasih. Bye.
Siswa	Terima kasih miss.

**OBSERVASI PENGELOLAAN PEMBELAJARAN PKBM HOMESCHOOLING PROMAGAMA (KEGIATAN TATAP MUKA) BALI TAHUN AJARAN 2021/2022**

Kode : Obs/TB/PP/31-08-2021  
 Mapel : Biologi  
 Pertemuan : 2

**Langkah-langkah pembelajaran pada permendikbud No. 22 tahun 2016, dan Panduan Implementasi dan Adaptasi K-13 Pendidikan Kesetaraan.**

No	Kegiatan	Tanggapan		Temuan
		Ya	Tidak	
<b>1</b>	<b>Pendahuluan</b>			
	1. Menyiapkan kondisi pembelajaran peserta didik terlibat baik secara psikis maupun fisik sehingga siap mengikuti proses pembelajaran	√		
	2. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyampaikn cakupan materi.	√		Tutor menyampaikan cakupan materi yang akan diajarkan menyampaikn alat yang digunakan untu mengukur pertumbu

				han tumbuhan tanpa menginformasikan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan.
	3. Mengajukan pertanyaan berkenaan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki.	√		
2.	<b>Kegiatan Inti</b>			
	4. Melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan mendalam mengenai materi yang dipelajari dari berbagai sumber belajar dengan memanfaatkan alam dan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar.		√	Pada kegiatan inti proses pembelajaran lebih berpusat kepada Tutor, yang mana Tutor menyampaikan informasi langsung kepada siswa. Selain memberikan
	5. melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran		√	
	6. membiasakan peserta didik membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna		√	
	7. memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis		√	
	8. memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, memecahkan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut		√	
	9. memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik		√	
	10. menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa baku dan benar,		√	

			informasi secara langsung proses pembelajaran yang dilakukan berisi diskusi antara Tutor dan siswa.
	<b>Kegiatan Penutup</b>		
	1. bersama-sama dengan peserta didik membuat rangkuman/ kesimpulan pelajaran	√	tutor memberikan kesimpulan terkait pelajaran yang telah dipelajari hari ini.
	2. menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.	√	

### **Transkrip Pembelajaran Biologi Pertemuan Kedua**

Tutor	Hallo Tasya, bagaimana kabarnya?
Siswa	Baik <i>ms.</i>
Tutor	Okay, kalau baik sekarang kita bisa langsung melanjutkan pelajaran sebelumnya?
Siswa	Bisa <i>ms.</i>
Tutor	Jadi hari ini kita akan melanjutkan materi pertumbuhan dan perkembangan. Tasya masih ingat dulu pada saat SMP ciri-ciri pertumbuhan pada manusia?
Siswa	Masih <i>ms.</i> Ciri-cirinya kalau manusia itu bertumbuh kalau gak salah bertambah tinggi.
Tutor	Iya betul, itu merupakan salah satu ciri-ciri dari pertumbuhan pada manusia. Okay sekarang kita lanjutkan sekarang materi pertumbuhan dan perkembangan pada manusia. Tasya masih punya modul yang <i>ms.</i> Bagikan?
Siswa	Masih <i>ms.</i>
Tutor	Kita lanjutkan sekarang materi pertumbuhan dan perkembangan pada manusia. Tasya masih punya modul yang Ms. Bagikan?
Siswa	Masih Ms.
Tutor	Buka halaman 19, jadi pertumbuhan dan perkembangan pada manusia akan terjadi setelah terjadinya fertilisasi, pertemuan antara sel sperma dan sel telur. Jadi sel sperma dan sel telur ini mengalami fertilisasi kemudian akan membentuk zigot. Zigot atau embrio ini akan terus mengalami pembelahan hingga terbentuk individu yang utuh. Jadi manusia berkembangbiak dengan melahirkan. Kalau hewan berkembangbiak bisa dengan bertelur yaitu ovipar, ada yang berkembangbiak dengan cara beranak, ada hewan yang berkembangbiak dengan bertelur dan beranak. Pada hewan terdapat fase pertumbuhan, fase pertumbuhan dan perkembangan dapat dibagi menjadi dua yaitu fase embrionik dan fase pasca embrionik. Fase embrionik ini terjadi proses pembelahan dari zigot akan berubah menjadi embrio, tahap-tahap perkembangan pada fase embrionik dimulai dari zigot. Jadi zigot ini merupakan peleburan sel telur dengan sel sperma, jadi setelah melebur si zigot ini di aini akan mengalami fase yaitu fase morula. Jadi morula dia kan terus mengalami pembelahan bisa membelah menjadi dua dari dua menjadi empat dan seterusnya sampai akhirnya menghasilkan 64 sel dari hasil pembelahan morula, jadi morula ini bentuknya mirip seperti anggur. Morula ini akan terus membelah sehingga akan menjadi blastula, kalau morula tadi selnya sampai 64, kalau blastula dua kalilipatnya. Pada akhir dari proses pembelahan morula akan terbentuk rongga, rongga yang terbentuk ini disebut blastosol. Nah blastula ini akan mengalami dua proses yang

	<p>dimaksud iflantasi dan invaginasi. Inflatasi ini merupakan perekatan blastula pada dinding rahim untuk membentuk membrane kehamilan, selanjutnya akan terjadi invaginasi merupakan pembentukan asianteron dan grastulasi. Jadi grastulasi tahap pembentukan setelah tahap blastula pada tahap ini lapisan embrionya akan berkembang menjadi berbagai macam organ, seperti organ kepala, organ badan dan organ kaki. Jadi pada tahap awal setelah proses embrio ini pembentukan anggota tubuh. Setelah blastula tahap berikutnya yaitu organogenesisartinya lapisan ini telah berkembang dimana di aini sudah membentuk tiga lapisan embrio, jadi tiga lapisan embrio ini terdiri dari pertama lapisan ekstoderem akan berkembang menjadi sistem saraf, kulit, sistem indra, gigi, kulit dan rambut. Kemudian lapisan berikutnya adalah mesoderem dia akan berkembang menjadi otot, menjadi rangka, menjadi sistem peredaran darah, sistem ekskresi, dan sistem reproduksi. Kemudian lapisan endoderem akan berkembang membentuk sistem pernafasan, organ pencernaan dan beberapa kelenjar hormone. Setelah embrio terbentuk setiap mamalia berbeda waktu lahirnya tapi kalau pada manusia 36-42 minggu, jadi perkembangan itu berbeda, setelah dilahirkan akan terjadi pasca embrionik terjadi waktru yang berbeda pada mamalia, kalau manusia terjadi samapi 18-20 tahun sudah menjadi dewasa. Perkembangan reproduksi pada hewan pun berbeda, jika pada manusia organ reproduksinya berkembang pada umur 12 tahun pada Wanita ditunjukkan sudah mulainya menstruasi. Selain terjadinya pertumbuhan dan perkembangan terjadi juga tahap metamorphosis. Tasya masih ingat tahap metamorphosis?</p>
Siswa	Masih ms.
Tutor	<p>Jadi metamorphosis ini merupakan suatu proses penyempurnaan pada makhluk hidup, biasanya dialami oleh serangga. Metamorphosis ini dikelompokkan kedalam 3 jenis yang pertama ametabola artinya tidak mengalami metamorphosis, jadi serangga kecil yang menetas dari telur tidak mengalami perubahan struktur dan bentuk tubuh setelah menetas dari telurnya, contohnya seklompok serangga yang tidak bersayap yaitu kutu buku. Yang kedua itu adalah hemimetabola yaitu metamorphosis tidak sempurna jadi pertumbuhan ini adalah dari telur menetas menjadi nimfa, memiliki bentuk dan ukuran yang sedikit berbeda pada saat dewasa, jadi sedikit berbeda dengan hewan yang biasa, sebagai contoh yaitu adalah belalang pada tahap nimfa belalang ini tidak memiliki sayap, nanti kalau sudah dewasa baru dia memiliki sayap. Holometabola yaitu metamorphosis yang sempurna pada tahap ini melalui empat tahap dari zigot akan membentuk larva pada kupu-kupu misalnya dari telur → ulat → kepompong → menjadi kupu-kupu dewasa, selain itu contohnya nyamuk, dari telur → menjadi jentik nyamuk →</p>

	<p>pupa → nyamuk dewasa. Perbedaan hemimetabola dan holometabola yaitu pada proses hemimetabola tidak terbentuk pupa. Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan pada manusia dan hewan terbagi menjadi dua macam yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam yaitu sama seperti tumbuhan yaitu gen dan hormon, jadi gen ini adalah sifat yang diwariskan oleh induk kepada keturunannya misalnya Tasya punya kucing Persia, menikah dengan kucing persia anaknya akan memiliki keturunannya seperti induknya. Tapi kalau menikah dengan kucing kampung kemungkinan dia tidak identic dengan induknya memiliki perbedaan tubuhnya lebih kecil atau bulunya tidak seberat induknya. Yang kedua itu adalah hormone, kalau pada hewan ada 3 yang menentukan pertama hormone tiroksin hormone yang merangsang proses metamorphosis khususnya pada katak, selanjutnya ada hormone eksdkison dan jupenil jadi ini adalah hormone pada invertebrate yang pada fase larva dan pada fase dewasa. Hormone somatomedin yang merangsang pertumbuhan tulang. Kalau pada manusia terdapat 4 hormon juga yaitu somatotrofin jadi hormone ini dapat mengatur pertumbuhan fisik pada manusia, kemudian tiroksin yang dapat mengatur pertumbuhan fisik dan mental manusia, hormone testosterone yang memberikan ciri seks pada pria, kalau hormone estrogen dan progesterone memberikan ciri seks pada Wanita. Selain dari faktor internal terdapat faktor eksternal yaitu nutrisi seperti karbohidrat, vitamin dan mineral. Pada hewan jika kita memberikan nutrisi yang baik akan memicu pertumbuhan baik pada hewan, begitu juga pada manusia nutrisi yang baik akan memaksimalkan pertumbuhan pada manusia. Walaupun ibu bapanya pendek tapi kalau nutrisinya baik anaknya pun bisa tinggi. Yang kedua adalah kebutuhan air baik pada hewan dan manusia diperlukan 70% air. Selain itu juga diperlukan cahaya matahari, cahaya matahari membantu provitamin D menjadi vitamain D untuk pembentukan tulang maka dari itu anak bayi dijemur pagi hari guna pembentukan tulang. Berikutnya tempat tinggal contohnya kebutuhan nutrisi di kota lebih mudah dicari daripada di desa. Begitu juga pada hewan contohnya sapi jika dia tinggal di padang rumput yang subur dia akan sehat tapi kalau tinggal di lahan yang kurang maka sapinya akan kurus. Nah sekian dulu mengenai pertumbuhan dan perkembangan pada manusia dan hewan, apakah sampai disini ada pertanyaan?</p>
Siswa	Tidak ada Ms.
Tutor	Okay kalau tidak ad akita sekarang lanjut untuk Latihan soal, soal yang belum kita jawab.
Siswa	Okay Ms. (mengerjakan soal)

Tutor	okay dari soal-soal tadi ada pertanyaan?
Siswa	Tidak ada Ms.
Tutor	Okay... Tasya untuk hari ini kita cukupkan dulu, hari ini kita sudah belajar mengenai pertumbuhan dan perkembangan pada manusia dan hewan yang mana fase pertumbuhan dan perkembangan manusia dimulai sejak fertilisasi dan membentuk zigot. Sedangkan pada hewan fase pertumbuhan dan perkembangan dapat dibagi menjadi dua yaitu fase embrionik dan fase pasca embrionik. untuk pertemuan berikutnya kita akan mengadakan uji modul ya tasya silahkan pelajari modul ini ya.
Siswa	iya Ms.
Tutor	Sampai jumpa Tasya
Siswa	sampai jumpa Ms.



**OBSERVASI PENGELOLAAN PEMBELAJARAN PKBM HOMESCHOOLING PROMAGAMA (KEGIATAN TATAP MUKA) BALI TAHUN AJARAN 2021/2022**

Kode : Obs/TF/PP/29-07-2021  
 Mapel : Fisika

**Langkah-langkah pembeajaran pada Permendikbud no 22 tahun 2016, dan Panduan Implementasi dan Adaptasi K-13 Pendidikan Kesetaraan.**

No	Kegiatan	Tanggapan		Temuan
		Ya	Tidak	
<b>1</b>	<b>Pendahuluan</b>			
	1. Menyiapkan kondisi pembelajaran peserta didik terlibat baik secara psikis maupun fisik sehingga siap mengikuti proses pembelajaran	√		
	2. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyampaikn cakupan materi.	√		Tutor menyampaikan cakupan materi yang akan diajarkan tanpa menginfokan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan.
	3. Mengajukan pertanyaan berkenaan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki.	√		
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
	4. Mengamati suatu fenomena.		√	Pada kegiatan inti proses pembelajaran lebih berpusat kepada tutor, yang mana tutor menyampaikan informasi langsung kepada siswa. Selain memberikan informasi
	5. Merumuskan masalah		√	

	6. Mengumpulkan informasi		√	secara langsung proses pembelajaran yang dilakukan berisi diskusi antara tutor dan siswa.
	7. Mengasosiasi		√	
	8. Mengkomunikasikan		√	
	9. memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik	√		
	10. menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa baku dan benar,	√		
<b>2</b>	<b>Kegiatan Penutup</b>			
	1. bersama-sama dengan peserta didik membuat rangkuman/ kesimpulan pelajaran		√	
	2. menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.	√		

### Transkrip Pembelajaran Fisika

Tutor	Halo Tasha
Siswa	Halo miss
Tutor	Halo. Masih gelap kah? Oh tasha Cuma ini ya, gak on video?
Siswa	Iya. Ini tasha harus on video ya miss?
Tutor	Aa, kayaknya lebih bagus on aja ya.
Siswa	Oke
Tutor	Oke
Siswa	Pagi miss
Tutor	Pagi
Siswa	Hehehehe
Tutor	Jadi, hari ini baru pertama kali kita belajar di semester yang baru ya.
Siswa	Iya miss.
Tutor	Tasya gimana kabarnya? Sehat?
Siswa	Baik miss. Sehat. Miss gimana kabarnya miss?
Tutor	Astungkara. Sehat juga. Jadi, walaupun masih terkena pandemi kita tetap harus jaga kesehatan. Pokoknya harus di rumah aja ya.
Siswa	Iya miss.
Tutor	Tasha juga gak dapat aktifitas di luar?
Siswa	Jarang miss. Keluar paling kalau yg perlu aja.
Tutor	Iya sih. Takut juga masih. Angka covid di bali lumayan tinggi soalnya
Siswa	Iya
Tutor	1400. aduh. Jadi harus mau gak mau mengurangi aktivitas di luar rumah. Gitu.
Siswa	Iya
Tutor	Oke jadi udah kelas 12 ya tasha ya.
Siswa	Iya miss. Hehe
Tutor	Tapi dari awal. Awal belajar, Tasha di Homeschooling memang kita belum pernah tatap muka sama sekali ya.
Siswa	Iya, sama sekali.
Tutor	Maksudnya kalau videocall kan udah sering. Jadi sudah tahu-nya via videocall aja gitu
Siswa	Iya
Tutor	Rasanya kayak sampai semester, sampai akhir ini. Sampai berakhir kayaknya masih tetap seperti ini.
Siswa	Iya miss.
Tutor	Jadi, Cuma rasanya memang kurang aja, tapi apa ya, yang penting kita sama-sama bisa ini. Tasha juga bisa aktif juga walaupun lewat daring gitu. Jadi belajarnya bisa tetap berkomunikasi dengan miss kalau ada permasalahan-permasalahan dalam mengerjakan soal-soal atau apa kan masih bisa ya. Jadi juga harus lebih mandiri

Siswa	Iya
Tutor	Apalagi sekarang udah di kelas 12. Fokusnya udah lain kan ya. Jadi fokusnya bukan untuk naik kelas, tapi lulus. Gimana caranya kan gitu.
Siswa	Iya
Tutor	Tapi Tasha sendiri, miss akui dari satu tahun belajar, Tasha tidak ada kendala, jadi Tasha sudah berusaha dengan baik. Dalam artian, belajar sangat, sudah sangat bagus. Tetap dipertahankan. Kalau bias ditingkatkan lagi untuk persiapan ujian ini. Ya gitu ya Tasha.
Siswa	Iya miss
Tutor	Apalagi.. Nanti tasha ada rencana lanjut kan?
Siswa	Iya
Tutor	Kemana? Udah ada bayangan?
Siswa	Untuk kuliahnya miss?
Tutor	Mengikuti jejak kakak?
Siswa	Mungkin iya miss. Maunya sih sama ya, di Udayana. Tapi juga mau nyoba cari-cari beasiswa di luar negeri.
Tutor	Oh, keren-keren. Tapi, jurusannya udah di tentukan gitu? Maunya apa gitu. Udah atau gimana?
Siswa	Sekarang kepikirannya Farmasi miss.
Tutor	Farmasi oh. berarti Udayana Farmasinya juga bagus
Siswa	Iya.
Tutor	Kalau Udayana. Kalau Tasha masuk Udayana, berarti satu fakultas sama miss nanti.
Siswa	Oh, hehe
Tutor	Dulu maksudnya. Dulu masuknya MIPA. Jadi Farmasi kan di bawah MIPA. Fakultasnya MIPA. Jadi satu Fakultas. Dan mungkin apa gimana ya. Dulu sih ada desas desus katanya maunya Farmasi dipindahkan ke kedokteran atau gimana. Tapi, masih di MIPA gitu. Sampai sekarang masih di MIPA. Jadi di ilmu pengobatan juga ya Tasha. Farmasi.
Siswa	Iya
Tutor	Mungkin, kimianya ya harus dikencangkan nanti. Sama miss Intan ya.
Siswa	Iya
Tutor	Miss Intan kan yang pegang Kimianya Tasha?
Siswa	Iya, Miss Intan.
Tutor	Iya, kebetulan juga, karena hari ini juga permintaan dari Miss Intan, untuk pembelajaran ini akan dijadikan untuk penelitian miss Intan. Nah untuk di semester dua ini, mungkin Tasha udah ikut MPLS juga ya?
Siswa	Iya.
Tutor	Ikut. mungkin sudah di sampaikan juga sama Mister Adi dan staf-staf yang lain. Itu untuk pembelajaran di tahun ini, jadi ada perbedaan ya. Dari yang sebelum-sebelumnya. Kalau sebelumnya kan kita ada UAS,

	ada UTS. Tapi untuk semester ini jadi untuk tahun ini, semester satu tidak ada lagi yang namanya UAS ataupun UTS. Ya hanya itu, hanya uji Modul. Jadi, nanti Tasha <i>pure</i> untuk nilai rapornya diambil dari uji modul 1, uji modul 2, dan uji modul 3 ya.
Siswa	Iya miss
Tutor	Kalau nanti semester 2, karena Tasha juga sudah ujian nanti kan, nanti ada US-nya. Nanti tetap, bukan hanya ada uji modulnya, nanti ada US di semester 2. Dan juga ujian-ujian lain. untuk kelulusan nanti baik itu ujian praktek, ataupun mungkin ada try out- try out juga, dan itu memungkinkan nanti Tasha belajarnya di semester 2 sangat singkat.
Siswa	Iya miss.
Tutor	Karena sudah di potong ujian. Jadi, kemungkinan bulan Februari atau Maret itu, Tasha udah mulai ujian. Udah gitu Try out. Pokoknya yang lain udah mulai. Karena April biasanya Tasha udah US. Udah selesai itu biasanya.
Siswa	Iya
Tutor	Jadi sangat singkat. Kalau semester dua itu mulainya Januari loh. Januari, Februari, jadi paling tidak belajarnya Cuma dua bulan aja. Belajar maksudnya tatap muka. Ada pembelajaran dari Tutor. Selebihnya itu udah ujian. Jadi mau gak mau mungkin pembelajaran kita harusnya itu di semester 1 ini, di mantapkan. Dijadikan semester 1 semua kalau memungkinkan ya. Kalau tidak di semester 2-nya gitu. Jadi semester 1 ini, miss sudah cek, jadi kita belajarnya bukan hanya bukunya Tasha, buku Siswa. Tasha udah dapat buku kan?
Siswa	Belum
Tutor	Oh belum? Tapi bukunya kakak bisa di pakai. Itu sama kok.
Siswa	Iya, ada kok miss
Tutor	Ada. Ah iya. Yang tahun ini sama tahun lalu itu masih sama. Itu bisa Tasha pakai buku pegangan, disamping mungkin nanti miss akan share untuk modulnya. Nah, miss sudah <i>compare</i> ini bukunya dengan modul yang diberikan dari pusat itu. Ada beberapa yang dibuku siswa itu gak ada di dalam modul. Dalam artian, di modul itu Cuma ada 6 modul. Dan dibuku ini kana da 10 bab. Tapi ada berapa bab itu digabung jadi satu bab itu ada. Nah, miss juga liat, yang di bab 1 itu gak ada dalam modul rangkain arus searah. Tapi, dasarnya Tasha udah dapat di SMP. Udah dapat harusnya kalau Tasha masih ingat. Rangkaian arus searah itu yang V.I.R itu. Itu udah dapat dasarnya. Kurang lebihnya sama juga di SMA. Cuma ada hukum Kirchhoff nya itu yang mungkin di SMP belum. Cuma hukum 1 ya. Jadi begini aja, karena dia gak masuk dalam modul, tapi dia dalam ujian sering banget muncul. Nah, ini juga kita sikapi, mungkin untuk semester 2 kan kita ada fokuskan untuk ujian. Jadi nanti bahasnya adalah soal ujian, mungkin disana nanti miss akan

	bahas lagi ya. Jadi mau gak mau semester ini ikutin modul aja dulu. Karena nanti Tasha ujiannya uji modul.
Siswa	Iya.
Tutor	Jadi modulnya harus sesuai, supaya nanti apa yang sudah kita pelajari sesuai dengan soal uji modulnya gitu. Ya?
Siswa	Iya
Tutor	Oke. Setelah miss <i>compare</i> itu, jadi kita mulainya belajarnya itu di bab 2. Di bab 2 itu tentang listrik statis nah itu di uji modul 1, tapi di modul 1 itu bukan hanya listrik statis, nanti juga ada kapasitor, itu juga masuk dalam uji modul 1. Nah, kapasitor sampai belakangnya nih, jadi modul 1 kita mulai dari bab 2, ya?
Siswa	Iya
Tutor	Nah, kita mulai saja ya Tasha ya. Yang pertama ini, jadi listrik statis yang kita bahas. Nah, untuk materi ini kalau Tasha masih ingat, dasarnya itu sudah dapat di SMP dulu ya, di kelas 9 materinya.
Siswa	Iya
Tutor	Hampir mirip. Jadi yang di kelas 12 itu kaitannya di kelas 9. Jadi, dasarnya Tasha udah dapat di kelas 9, tapi sekarang di mantapkan lagi. Dalam artian di ubah lagi materinya lebih kompleks lagi ya. Listrik statis sendiri, jadi kan ada listrik statis dan listrik dinamis ya. Tapi sekarang listrik statis dulu. Apa itu listrik statis? baca <i>introduction</i> -nya Tasha udah pernah denger kan masalah listrik statis. Tapi bayangan gak listrik statis seperti apa. Statis atau statis.
Siswa	Kalau mikirin listrik itu ada positif negatifnya.
Tutor	Muatannya
Siswa	Iya, muatannya. Terus apalagi ya?
Tutor	Apalagi? Statis. Bedanya? Jadi ada listrik statis sama dinamis kan gitu ya. Mungkin benar. Jadi, urutannya pada muatan tadi yang Tasha bilang, kalau statis ini, muatannya dia tidak bergerak. Jadi positif negatifnya tidak bergerak. Berbeda dengan listrik dinamis. Jadi kalau listrik dinamis, listrik rumahah itu, jadi listrik yang muatannya bergerak. Sehingga menghasilkan arus listriknya yang dapat menyalakan, apa? alat-alat elektronik, dan sebagainya itu. Jadi itu, listrik statis. Juga ada muatan tapi muatannya tidak bergerak. Disamping pergerakan muatan, listrik statis dan listrik dinamis itu juga berbeda. Perbedaannya itu kalau listrik statis itu, apa namanya, kalau dari segi permanen atau tidaknya, jadi dia sifatnya tidak permanen ya. Artinya sifatnya sementara. Jadi misalkan, nah ini jab contohnya Tasha masih inget dulu di kelas 9 pasti sudah dibahas juga, menggosok-gosokkan penggaris atau mistar plastik itu ke kain wol. Udah jadi, di gosok-gosokkan, apa yang terjadi? kan gitu ya. Jadi setelah digosok-gosokkan sekian lama, kemudian didekatkan dengan serpihan kertas,

	kecil, kita dekatkan. Nah, serpihan itu menempel. Jadi menempel pada mistar atau penggaris.
Siswa	Penggaris
Tutor	Nah, itulah salah satu contoh dari listrik statis. Jadi sifatnya itu sementara. Sementara itu, jadi udah sekian lama, nanti kertas itu kan bisa lepas sendiri ya. Jadi, lepas sendiri. Karena kekuatan atau arus listriknya sudah tidak ada. Nah, itu dia sifatnya cuma sementara aja. Itu untuk listrik statis bedanya. Jadi bukan hanya pada mistar atau penggaris, contoh yang lain mungkin itu kalau di buku ada ya Tasha ya, ada contohnya disana. Selain mistar dengan kain wol ataupun pada kain, nah itu juga kaca. Kaca di gosokkan pada kain sutra, itu akan menghasilkan listrik statis ya.
Siswa	Iya
Tutor	Juga ebonite. Ebonite itu juga di gosokkan pada kain wol juga dia menghasilkan listrik statis. Nah, disana. Jadi kita menggunakan dua buah benda itu. Dua buah benda. Jadi, masing-masing benda itu memiliki muatan yang berbeda. Ya? Kalau memiliki muatan yang sama, dia tidak akan menghasilkan arus listriknya. Jadi harus berbeda muatannya gitu. Nah, disitu ada pergerakan, apa namanya, ada perpindahan muatannya gitu. Sehingga menghasilkan listrik statis. Seperti, di yang pertama, jadi bagaimana benda bermuatan positif itu, contohnya adalah kaca di gosokkan dengan kain sutra ya.
Siswa	Iya
Tutor	Nah, jadi yang disini, kaca sama kain sutra itu masing-masing dia udah punya muatan. Kaca punya muatan positif, muatan negatif, dan juga neutronnya ya, jadi muatan yg netral kan ada. Begitu juga pada sutra. Sutra juga punya muatan positif, negatif, juga ada neutronnya. Nah, dari sana, setelah terjadi interaksi, jadi ada gosok-gosokkan seperti itu, muatan elektron pada kaca itu, berpindah ke sutra.
Siswa	Sutra.
Tutor	Iya, jadi muatan yang bergerak itu kan hanya muatan elektron ya.
Siswa	Iya.
Tutor	Muatan elektron aja. Jadi muatan elektronnya bergerak ke sutra, sehingga kaca kehilangan elektron.
Siswa	Iya.
Tutor	Kaca kehilangan elektron, otomatis yang tersisa pada kaca itu muatan apa saja?
Siswa	Positif sama neutron.
Tutor	Neutron itu ya, jadi tidak bermuatan. Jadi yang tersisa positif-nya. Nah, karena yang tersisa muatan positifnya, karena itu kaca bermuatan positif, dan sutra bermuatan negatif. Jadi sehingga terjadilah listrik statis.

Siswa	Iya
Tutor	Jadi itulah yang terjadi pada kaca dan sutra
Siswa	Sutra
Tutor	Perpindahan elektron-elektronnya itu gitu. Jadi yang bisa bergerak hanya elektron. Kalau protonnya tidak bisa, jadi muatan positif itu tidak bisa bergerak. Ya?
Siswa	Iya
Tutor	Cuma elektronnya berpindah. Begitu juga dengan ebonite. Jadi, kalau Ebonite sama kain wol itu kita gosok-gosokkan, yang terjadi adalah elektron pada wol, dia mengalir, jadi berpindah ke ebonitenya, sehingga ebonitnya menjadi bermuatan negatif. Sedangkan kain wol itu bermuatan
Siswa	Positif
Tutor	Positif. Juga pada mistar tadi pada penggaris tadi. Digosok-gosokkan pada kain, pada rambut juga ya. Nah, itu akan terjadi perpindahan elektron juga. Ya tasha ya?
Siswa	Iya
Tutor	Itu miss <i>review</i> . Kayaknya dulu udah pasti udah pernah belajar. Maka kita <i>review</i> karena kita juga di dalam listrik statis ini.
Siswa	Miss?
Tutor	Iya? Halo Tasha?
Siswa	Halo, miss?
Tutor	Iya, halo.
Siswa	Tasha ijin sebentar ya miss, ada yang ketok pintu.
Tutor	Oh iya, iya tasha iya.
Siswa	Sebentar miss.
Siswa	Halo, miss.
Tutor	Iya, halo tasha.
Siswa	Iya sudah miss.
Tutor	Nah, sampai mana tuh. Oh, listrik statis. Nah, jadi untuk listrik statis ini, jadi erat banget kaitannya dengan yang namanya gaya listrik, atau kita sebut dengan gaya elektrostatis. Atau biasanya juga disebut dengan gaya Coulumb ya. Disana, dibuku juga ada. Tasha juga bisa liat. Gaya elektrostatis atau gaya listrik itu adalah suatu gaya, gaya tolak, atau gaya Tarik-menarik antara dua muatan listrik. Nah, kenapa disini, gaya tolak, ataupun gaya Tarik itu kan tergantung muatan masing-masing benda gitu. Jadi nanti, dalam mungkin arahnya ke soal ya, soal itu bendanya nanti bisa di sajikan benda yang sejenis muatannya atau berbeda jenis. Kalau dia sejenis muatannya, berarti gayanya?
Siswa	Tolak-menolak
Tutor	Tolak-menolak. Kalau yang tidak sejenis? Tarik-menarik. Jadi, konsepnya hamper sama dengan medan magnet gitu ya

Siswa	Iya
Tutor	<p>Nah, untuk listrik juga nanti kan ketemu, ada muatan jadi disana Tasha harus tahu dulu satuan muatan nanti apa, nah, mungkin lebih lanjut, kita bahas di gaya Coulumbnya atau gaya elektrostatik. Jadi, untuk gaya Coulumb sendiri, ada hukumnya juga, jadi hukum coulumbnya itu menyatakan bahwa besar gaya tolak-menolak atau tarik-menarik antara dua muatan listrik berbanding lurus dengan hasil kali masing-masing muatannya, dan berbanding terbalik dengan kuadrat jarak dari kedua muatan tersebut. Nah, dari pernyataan atau hukumnya itu kan, datengnya dari persamaannya ya buatnya. Persamaannya itu ada di belakangnya Tasha, ya coba lihat di halaman berikutnya. Nah, disana ada persamaannya.</p> $F = k \times \frac{(q_1 \times q_2)}{r^2}$ <p>Ketemu ya? yang itu ya</p>
Siswa	Iyaa miss
Tutor	<p>Ada dua buah muatan. Disana muatannya yang pertama disana ada positif positif, yang kedua ada negatif-negatif. Nah, nanti arahnya itu kalau untuk arah dari muatannya kemana? Nah itu selalu dari positif ke negatif, jadi muatannya itu mengalir dari muatan positif ke muatan negatif. Kalau kita lihat gambar yang pertama. Berarti gambar yang pertama itu kan ada dua buah muatan positif yang akan di dekatkan kan gitu ya Tasha ya.</p>
Siswa	Iya
Tutor	<p>Jadi muatan positif yang akan didekatkan itu, jadi arahnya keluar, keluar, kekiri. Jadi pertama itu ke kiri, karena dia selalu mengalir dari positif ke negatif. Arahnya. Kenapa dia tidak mengarah ke kanan? Karena disebelah kanan itu ada muatan positif, jadi dia tidak mengarah kekanan tapi, kekiri. Kekiri arahnya, selalu pokoknya keluar dari positif itu ke negatifnya. Itu keluar jadi ke sebelah kiri, ya? Bukan ke kanan, karena sebelah kanannya adalah ada muatan positifnya.</p>
Siswa	Oke
Tutor	<p>Oke, begitu juga yang disebelah kanan, muatan positif disebelah kanan, itu juga muatannya mengalir ke yang positif. Keluar juga, jadi ke kanan juga. Sama-sama keluar.</p>
Siswa	Iya
Tutor	<p>Menuju ke negatifnya. Jadi berlawanan arah. Kalau negatif-negatif ke dalam karena kita nyari positif menuju ke negatifnya gitu ya, jadi arahnya ke dalam dia. Kalau sama-sama negatif. Nah, itu untuk gambaran untuk muatannya nanti, kalau dalam soal belum tentu yang sejenis. Nanti bisa yang berbeda jenis gitu. Nanti juga kita ketemu, bukan hanya menggunakan satu muatan, tapi bisa lebih. Bisa tiga muatan, bisa empat atau mungkin lebih dari empat muatan gitu. Nanti</p>

	<p>kita ketemu model soal yang segitu. Nah, Untuk persamaannya sendiri. Sudah ditampilkan disana ya Tasha.</p> $F = k \times \frac{(qC \times qB)}{r^2}$ <p>Nah, dari sana itu, dikatakan tadi bunyi hukumnya kan, gaya listrik atau gaya elektrostatis berbanding lurus dengan muatan masing-masing. Berbanding lurus artinya sejajar. F-nya itu sejajar dengan q-nya. Jadi berbanding lurus dengan muatan, hasil kali muatan, masing-masing muatannya kan gitu. Karena q-nya kana da 2, q1 q2. Dan berbanding terbalik. Berbanding terbalik itu kan dibawahnya per ya. Dibawahnya itu. Berbanding terbalik dengan kuadrat jaraknya. Makannya <math>r^2</math>, jaraknya di kuadratkan gitu. Jadi awalnya bunyi hukumnya itu adalah dari persamaannya ini diambil gitu. Nanti Tasha juga bisa buat sendiri. Artinya membuat bunyi hukumnya gimana itu diambil dari persamaannya aja. Kalau sama-sama diatas, F itu kan sejajar sama q. Berarti berbanding lurus. Kalau sama r kan per, artinya dibawahnya berbanding terbalik nilainya nanti, kalau R-nya F-besar, Fnya kecil. R-nya kecil, F-nya besar. Itu berbanding terbalik, ya?</p> <p>Nah, untuk masing-masingnya itu, peratama ada F, F itu gayanya pasti, gaya listrik, gaya elektrostatis, atau gaya Coulumb. Jadi dia punya banyak nama. Satu nama aja.</p>
Siswa	Iya
Tutor	Itu satuannya apa?
Siswa	N
Tutor	<p>N, pasti. Mau gayanya apapun satuannya tetap Newton. F-nya Newton. Terus ada k. K-nya itu adalah sebuah tetapan, jadi namanya tetapan dielektrik. Tetapan dielektrik itu, dia sudah ada nilainya, besarnya itu <math>9 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2</math>. Nanti, dalam soal, kemungkinan bisa tidak di tulis. Jadi, ini wajib buat Tasha ingat nilai k-nya ya. Kemungkinan, kalau baik modelnya ya bisa di tulis, kalau nggak Tasha harus ingat gitu ya. Besarnya. Terus q1 q2 itu adalah masing-masing muatannya. Masing-masing muatan. Satuan muatan adalah C. C besar, jadi C besar itu Coulumb. Coulumb ya?</p>
Siswa	Iya
Tutor	<p>Nanti dalam soal juga kalau ketemu selain Coulumb, jadi Tasha harus <i>conversing</i>. Tasha harus konversikan menjadi Coulumb. Yang biasanya muncul itu mikro, Mikrocoulomb [<math>\mu\text{C}</math>]. Di soal. Jadi dari Mikrocoulomb [<math>\mu\text{C}</math>] ke Coulumb, itu ada di halaman sebelumnya Tasha. Disana ada, halaman sebelumnya, di bagian atas itu.</p> <p>1 Mikrocoulomb [<math>\mu\text{C}</math>] = <math>10^{-6}</math> Coulumb</p> <p>Ketemu Tasha? Yang di paragraf kedua. Di muatan listrik, bagian muatan listrik.</p>
Siswa	Iya, ketemu.

Tutor	Itu MikroCoulomb [ $\mu\text{C}$ ]. Itu lambang mikro ya. Mikro itu kayak. MikroCoulomb [ $\mu\text{C}$ ] itu yang sering di pakai dalam soal. Tapi, Tasha harus koversi ke dalam Coulumb, jadi dikalikan $10^{-6}$ .
Siswa	Oke
Tutor	Jadi misalkan, kalau 5 MikroCoulomb [ $\mu\text{C}$ ] jadi $5 \times 10^{-6}$ C, gitu ya. Satuan untuk muatan muatan ini bisa positif bisa negatif. Kalau dalam hokum Coulumb itu, dalam perhitungan, tandanya tidak perlu digunakan, jadi tidak perlu, mau dia positif negatif dia tidak dalam perhitungan. Tanda positif atau negatif itu hanya Tasha gunakan untuk menentukan arahnya. Arahnya tadi. Arah gayanya kemana kan gitu. Kalau nanti positif dengan positif arah gayanya kemana. Nah, itu hanya untuk menentukan arah dalam perhitungan gak usah dibuat, mau dia muatannya negatif, itu gak usah di isi tanda minusnya. Karena gaya itu gak ada negatif. Gaya selalu positif gitu. Tapi arahnya ya.
Siswa	Oke
Tutor	Ditentukan oleh plus minusnya. Itu muatan udah. Terus r, r adalah jarak. Jarak antara dua buah muatan. Nanti ada jaraknya. Dan jaraknya itu dalam meter. Kalau selain meter, Tasha harus konversi ke meter ya.
Siswa	Iya
Tutor	Dalam perhitungan. Oke. Nanti rumus ini, Tasha pakai, terus model soalnya ada berbagai macam jenis, tapi rumusnya tetap itu, formulanya tetap satu ya. Untuk formulanya, nanti selain di hukum Coulumb, Tasha nanti kita belajar medan listrik. Medan listrik nanti hampir sama formulanya. Formulanya mungkin ada bedanya dikit. Mungkin nanti ya kita bahasnya ya. Nah, miss lanjutkan ke bagian bawahnya dulu. Coba untuk di hokum Coulumb pada medium bukan pada udara itu mungkin jarang sih keluar. Mungkin miss bisa skip sih. Cuma itu bukan medium udara nanti ada konstanta dielektiknya, formulanya masih sama Cuma ditambahkan konstanta dielektriknya aja. Tapi, jarang banget muncul, karena yang di pakai itu biasanya yang pada medium udara. Nah, berikutnya, miss lanjutin ya, Tasha ya.
Siswa	Iya
Tutor	Yang di bawah itu. Yang pertama.
Siswa	Iya miss.
Tutor	3 buah muatan listrik tidak sejenis, terletak segaris. Nah, jadi kalau tadi di contoh itu baru ada muatan yang di pakai. Dua muatan yang dipakai itu sekarang bisa di tambahkan lagi, jadi 3 buah muatan yang digunakan dan terletak pada satu garis. Nah, contohnya disana ada muatan A, muatan B sama muatan C kan gitu.
Siswa	Iya
Tutor	Muatan A-nya positif, muatan B-nya negatif, terus C-nya
Siswa	Negatif

Tutor	B-nya negatif, C-nya?
Siswa	Positif
Tutor	C-nya positif. Nah kita bisa liat kemana arahnya Tasha. Arahnya itu, tergantung dengan muatan kan gitu ya. Seperti tadi miss bilang, muatan itu pasti dari positif ke negatif arahnya
Siswa	Iya
Tutor	Nah, berarti kita disana dulu kalau mau mencari berapa sih gaya Coulumb di titik C? Titik C kan di tengah-tengah?
Siswa	Iya
Tutor	Berapakah gaya Coulumb di titik C itu berarti harus dicari masing-masing dulu, antara muat A dengan muatan C-nya dicari gaya Coulumbnya dulu, baru di cari muatan B sama muatan C-nya. Jadi ada dua.
Siswa	Iya
Tutor	Nanti di tambah atau dikurang itu tergantung arah gayanya. Karena di contoh itu pertama kalau kita lihat, positif-positif kan gitu ya. Yang A sama C ya gitu Tasha.
Siswa	Iya
Tutor	Positif-positif berarti kan arahnya keluar kan?
Siswa	Iya keluar.
Tutor	Kekanan, jadi yang A sama C, gaya Coulumbnya itu ke kanan, yang disebut F13 itu. Kan arahnya ke kanan. Nah, terus kalau kita lihat. Gaya Coulumb pada muatan B dan C. C-nya positif, B-nya negative
Siswa	B-nya negatif
Tutor	Berarti arahnya pasti dari C ke B. Dari positif ke negatif.
Siswa	Iya
Tutor	Arahnya juga ke kanan
Siswa	Ke kanan.
Tutor	Nah sama-sama ke kanan arahnya. Berarti gaya Coulomb-nya di tambah gitu. Karena dia sama-sama ke kanan ya?
Siswa	Iya
Tutor	Berarti F13 sama F23nya nanti kita tambah.
Siswa	Tambah
Tutor	Nanti formulanya gak selalu begini Tasha, mungkin bedanya nanti bisa plus bisa minus tergantung posisi dari muatannya ya? Jadi untuk mencari arahnya itu inget aja elektron dari positif ke negatif. Jadi arahnya dari positif menuju negatif gitu. Nanti dari sana kalau dia searah Tasha tambah, kalau berlawanan arah berarti Tasha kurang gitu ya.
Siswa	Kurang
Tutor	Iya, oke. Kalau udah ketemu F13 + F23, tinggal dimasukkan ke formula yang tadi. Yang diatas tadi.

Siswa	Iya
Tutor	Nah, F13 tadi kan muatan A sama muatan C, kan gitu ya. Jadi rumusnya anggap 1-nya itu A ya? A itu 1, C itu 3 ya, B itu 2, jadi $k \times \frac{(q1 \times q3)}{r_1^2}$ r1 itu adalah jarak dari A ke C.
Siswa	Iya
Tutor	Di kuadratkan. Ditambah $k \times \frac{(q2 \times q3)}{r_2^2}$
Siswa	$\frac{(q2 \times q3)}{r_2^2}$ (mengucapkan bersamaan)
Tutor	Iya, r2nya adalah jarak dari C ke B. Itu jaraknya. Setelah diperoleh itu ya tinggal dimasukkan. Kalau di soal kan sudah ada besar muatannya berapa. Jaraknya berapa. Tingal Tasha masukkan. Tinggal di hitung. Di tambah. Itulah diperoleh F <sub>C</sub> . Gaya Coulumb di C.
Siswa	C
Tutor	Iya. Gaya Coulumb di titik C, atau bisa dibilang gaya elektrostatis di titik C-nya, gitu, ya Tasha ya? Nanti sebenarnya, yang penting formula awalnya itu, hokum Coulumbnya itu Tasha ingat, nanti mau jawab soalnya itu, berbeda-beda pasti bisa dikerjakan. Yang penting arah gayanya kemana, ya?
Siswa	Iya
Tutor	Nah, sampai disana kira-kira bisa di pahami Tasha?
Siswa	Aa, kalau ditanya itu gak harus ditengah kan miss titiknya?
Tutor	A, tergantung
Siswa	Bisa jadi ditanya yang dipinggir gitu?
Tutor	Bisa, berarti kemungkinan itu bukan hanya titik, gaya Coulumb di titik C atau di tengah-tengah aja, bisa aja di yang titik B, titik A. Tapi, kalau dari segi sering atau jarang muncul memang keseringan yang ditengah yang ditanya.
Siswa	Tengah
Tutor	Iya, yang tengah lebih sering, lebih banyak. Kalau miss liat ya kalau soalnya dari buku gitu. Karena nanti bisa menentukan jarak. Karena soal itu belum tentu yang ditanyakan gaya Coulumbnya Tasha. Bisa jaraknya nanti.
Siswa	Oh
Tutor	Iya, jaraknya berapa sih r1. Jadi bisa juga seperti ini, dimanakah di letakkan muatan C, agar gaya Coulumbnya menjadi nol. Atau gaya Coulumbnya menjadi berapa gitu. Model soalnya bukan hanya di C aja,

	jadi banyak soalnya. Tapi, Tasha harus inget dari awal. Dasarnya dulu di inget, nanti soalnya bisa dikembangin sedemikian rupa gitu. Ya?
Siswa	Oke
Tutor	Nah, miss lanjutin ya, kalau gitu kita lihat yang kedua. Sekarang ada tiga buah muatan listrik dia sejenis terletak pada satu garis. Hampir sama dengan tadi. Oh gambarnya beda ini, harusnya muatannya itu bukan positif-positif-negatif. Harusnya itu positif semua.
Siswa	Panahnya ya
Tutor	Iya kan? Harusnya positif semua. Gambarnya sama kayak gambar pertama lho. Harusnya positif Tasha. Nah, itu, semua positif, jadi kalau kita mencari berapa sih gaya listrik atau gaya Coulumb pada titik C? Nah, karena semua positif kan, jadi arah dari C itu semua keluar. Keluar ya?
Siswa	Iya.
Tutor	Itu, jadi karena sama-sama keluar. Nah, jadi dikurangi F13-F23. Jadi disini dianggap. Disana F13 itu yang A sama C. Kan arah gayanya itu, kita lihat yang A-C. A-C arah gayanya itu ke kanan. F13 itu arah dari muatan A dan C. Dia keluar.
Siswa	Iya
Tutor	Ya, Terus kalau yang antara C dan dan B, arah gayanya yang ke kiri F23. Itu arah gayanya.
Siswa	Iya
Tutor	Nanti kan sama-sama. Kalau dari titik C itu sama-sama keluar, sehingga dikurangi gitu. Maka dia berlawanan ya?
Siswa	Iya
Tutor	Nah, untuk formulanya itu sama juga, ketiknya kurang ya Tasha ya. Nanti Tasha tambahin ya.
Siswa	Iya
Tutor	Kan harusnya $k \times \frac{(q1 \times q3)}{r_1^2} - k \times \frac{(q2 \times q3)}{r_2^2}$ nah, gitu harusnya. Dibuku masih kurang tuh, nanti yang penting Tasha rumusnya udah inget, nanti bisa ditambahin disana ya
Siswa	Iya
Tutor	Ini sejenis ya, tapi arahnya aja yang berbeda gitu. Formulanya sama, arahnya yang berbeda.
Siswa	Iya
Tutor	Nah, itu udah? Jadi yang kedua hampir sama nanti liat soal habis ini kita liat soal aja ya. Modelnya gimana, biar lebih kebayang, kalau cuma formula aja masih menerawang gitu, ini masukinnya dimana.
Siswa	Iya

Tutor	Terus yang ketiga Tasha ya. Yang ketiga ini jadi tiga buah muatan listrik yang tidak sejenis, terletak pada titik-titik sudut segitiga.
Siswa	Segitiga
Tutor	Jadi bentuknya bukan segaris lagi. yang tadi kita temukan segaris kan ? pada satu garis lurus.
Siswa	Iya
Tutor	Tapi sekarang muatannya itu disusun menjadi sebuah segitiga. Gimana dia, konsepnya sama dengan tadi. Jadi misalkan disini titik A itu positif, titik B-nya negatif, titik C positif. Kita tentukan dulu, arah gaya Coulumb-nya kemana, nantikan ada gaya Coulumb nanti kan.
Siswa	Iya
Tutor	Pertama AC, AB, BC. Kan gitu Tasha.
Siswa	Iya
Tutor	Yang AC dulu di coba. A itu 1, B 2, C 3, ya? Jadi AC. Karena dia positif, positif. Jadi arahnya kan keluar.
Siswa	Iya keluar
Tutor	Arahnya keatas itu
Siswa	Iya
Tutor	Jadi, F3 gitu. nah terus untuk yang ke, apa namanya. Jadi yang ditanya itu yang berapa gaya Coulumb di titik C. Karena yang ditanya hanya titik C, berarti yang berpengaruh itu yang AC sama BC aja. Karena di titik C.
Siswa	Oh, iya iya.
Tutor	Jadi AB kan gak dipakai, karena dia di titik C.
Siswa	Iya
Tutor	Terus, kalau yang B sama C, kan positif-negatif tuh, berarti arahnya ke bawah dia. Karena C-nya positif, B-nya Negatif.
Siswa	B-nya Negatif, iya.
Tutor	Ya kan? Jadi arahnya F23 itu ke bawah. Menuju ke negatif. Nah, jadi gayanya kan ada dua, yang satunya naik, satunya turun. Membentuk sudut kan?
Siswa	Iya
Tutor	Membentuk satu sudut, sehingga untuk mencari $F_C$ , atau gaya Coulumb pada titik C. Kita harus menggunakan atau menghitungnya dengan vektor. jadi bukan kayak yang tadi, kalau tadi yang searah itu kan ditambah atau dikurangi. Tapi, kalau modelnya seperti ini, Tasha kerjakan itu adalah dengan vektor. Rumus resultan vektor. Masih ingat resultan vektor?
Siswa	Iya
Tutor	Nah, jadi caranya itu seperti yang disampingnya. Jadi $F_C = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2 F_1 F_2 \cos \theta}$ apa kan gitu ya. Nah, karena ini yang keatas, berarti

	$F_C = \sqrt{F_{13}^2 + F_{23}^2 + 2 \cdot F_{13} \cdot F_{23} \cos \alpha}$ <p>Jadi, <math>\alpha</math> nya itu adalah setengah dari sudutnya itu ya Tasha. Nanti dalam soal pasti di kasih tahu lah besar sudutnya berapa. Nah, itu nanti dikasih tahu, dan juga cos-nya, nilai cos-nya juga pasti. Biasanya sudutnya sudut istimewa kan di pakai. Yang 30, 60. Biar lebih mudah nanti dalam menghitung. Kemudian, setelah dijumlahkan itu, terakhir baru Tasha akarkan. Jadi persamaannya, ....(49.36). nah itu untuk segitiga.</p>
Siswa	Iya.
Tutor	Jadi nanti misalkan ketemu soalnya berupa segitiga muatannya, nah pasti arah-arahnya ke vektor. Pasti, jadi penyelesaiannya ke dalam vektor. Cuma nanti Tasha harus menentukan dulu masing-masing arah gayanya kemana. Pertama nanti penyelesaiannya dengan resultan vektor.
Siswa	Iya
Tutor	Ya. Bisa Tasha?
Siswa	Bisa miss.
Tutor	Oke. Nah, untuk yang keempat. Jadi yang keempat ini. Muatan yang pakai itu adalah berbentuk persegi. Jadi dia menggunakan 4 buah muatan. Sengaja titik sudut. Muatan yang di pakai itu dalam persamaannya, jadi gak sejenis semua ya. Jadi ada dari muatan A itu positif, muatan B itu positif juga, C-nya negatif, D-nya positif. Pertama tentukan dulu arah ininya, apa namanya. Arah dari gayanya masing-masing.
Siswa	Iya
Tutor	Jadi yang dicari itu, tetap berapa besar gaya Coulumb di titik C.
Siswa	Iya
Tutor	Tetap titik C-nya dijadiin patokan ya. Nah dari sana kita liat, berarti yang ada kaitannya dengan titik C itu kan semuanya jadinya Tasha ya. Jadi BC, terus DC, sama AC juga.
Siswa	DC
Tutor	Iya, DC AC juga, kan gitu ya?
Siswa	Iya
Tutor	Nah, disana coba kita lihat dulu arahnya bener gak tuh. Berarti A itu 1, B itu 2, C itu 3, D itu 4. Nah, pertama A sama B, titik A sama B, eh,

	<i>wait</i> sorry-sorry jadi ini bukan C-nya Tasha yang dicari. $F_A$ ya.
Siswa	Oh, iya itu $F_A$
Tutor	$F_A$ . C-nya diatas, itu A-nya dibawahnya, jadi A-nya patokannya. Jadi besar gaya Coulumb di titik A, nah itu. Titik A, tapi semuanya ada kaitannya kan, jadi AB dicari, AD dicari, AC juga dicari, ya? Nah, pertama AB dulu. Kalau AB sama-sama positif kan?
Siswa	Iya positif.
Tutor	Berarti arahnya keluar, kekiri.
Siswa	Keluar
Tutor	Iya, jadi $F_{12}$ ke kiri. Nah, terus kalau AD. AD juga sama-sama
Siswa	AD sama-sama keluar, positif
Tutor	Positif, iya kebawah itu arahnya seharusnya.
Siswa	Kenapa miss?
Tutor	Kebawah. Yang kebawah.
Siswa	Oh ya.
Tutor	Yang kebawah itu berarti A, 14 kan. Harusnya itu $F_{14}$ .
Siswa	Iya
Tutor	Terus, untuk AC. Nah, AC-nya, $F_{AC}$
Siswa	Kedalam
Tutor	Kedalam, benar. Mengarah ke yang negatifnya.
Siswa	Negatif, oke.
Tutor	Nah, dari sana itu, jadi kan, kita jangan liat $F_{24}$ dulu. $F_{24}$ itu resultan dari $F_1$ , yang kebawah sama yang ke samping itu. Jadi sebenarnya ka nada tiga gaya, kesamping kiri, kebawah sama keatas. Harusnya itu. Nah, darisana. Kalau kita mau menghitung $F_A$ , $F_A$ itu berarti kita resultankan jumlahkan gaya yang searah. Yang berada pada satu garis gitu.
Siswa	Jumlahkan miss?
Tutor	Iya. Jumlahkan gaya yang pada satu garis. Sedangkan kan disana gak ada yg segaris. Ada yang kekiri,
Siswa	Iya gak ada
Tutor	Ada yang kebawah, ada yang keatas. Gimana cara menjumlahkan? Jadi Tasha $F_{12}$ , sama yang ke bawah $F_{14}$ itu kita resultankan dulu. Makannya resultannya jadi $F_{24}$ gitu.
Siswa	Oh
Tutor	Ya. Jadi, $F_{24}$ . Untuk mencari $F_{24}$ itu sederhana. Jadi kayak pitagoras. $F_{24}$ itu yang di cetak tebal di sebelah kanan $F_{24} = \sqrt{F_{12}^2 + F_{14}^2}$ Ya? Jadi ini agak ribetnya itu kalau Tasha banyak ngitungnya gitu ya. Berarti kan Tasha sebelum masuk ke $F_{12}$ itu Tasha harus masukin, cari dulu kan nilainya. Masukkan ke rumus

	$k \times \frac{(q1 \times q2)}{r^2}$ <p>tetap masukkan kesana dulu, ya kan? Itu, terus cari yang F14. Dapet, di kuadratkan. Baru diakarkan. Itu baru dapet F24. Ya?</p>
Siswa	Iya iya.
Tutor	Baru dapet F24. Nah, udah dapet F24 itu baru kita bisa mencari $F_A$ . Karena sudah ada yang segaris. Segarisnya sama F13. Tapi arahnya gimana? Ber? Berlawanan kan? F24 sama
Siswa	Gimana miss?
Tutor	Yang F24 sama F13 itu kan sudah searah sekarang, sudah searah apa, bukan searah. Satu garis.
Siswa	Oh ya segaris.
Tutor	Walaupun miring, tapi dia kan segaris Tasha ya, jadi sudah bisa kita jumlahkan atau kurangi. Sekarang kita lihat arahnya. Kalau F24 sama F13 itu sama-sama berlawanan.
Siswa	Iya berlawanan.
Tutor	Berarti $F_A$ -nya itu dikurangi ya?
Siswa	Iya dikurangi
Tutor	F13 – F24. Jadi F13-nya tetap kayak yang tadi cari $k \times \frac{(q1 \times q3)}{r^2}$ <p>dapet itu kurangi F24 yang sudah tasha dapat tadi dari nilai akarnya itu.</p>
Siswa	Iya
Tutor	Ya, jadi ini formulanya di buku bolak-balik, jadi harusnya F24 dulu Tasha cari, baru $F_A$ -nya gitu.
Siswa	Iya
Tutor	Gitu ya, jadi jenis soalnya yang sering muncul modelnya begini. Jadi, yang segaris pasti muncul dulu, abis itu kemungkinan yang segitiga atau segiempat. Dalam ujianpun sering banget muncul. Jadi kayak favorit juga gitu ya, jadi yang dikeluarin model-model ini. Bisa kira-kira dipahami Tasha?
Siswa	Bisa miss.
Tutor	Bisa ya. Nah, untuk kuat medan listrik, kuat medan listrik itu formulanya sama Tasha. Sama. Formulanya sama Cuma bedanya q-nya Cuma ada satu. Nah, mungkin untuk pertemuan kali ini kita bahas satu dulu yang ini ya biar gak bingung. Nanti yang medannya diberikutnya. Karena banyak ini. Banyak, apa namanya, persamaannya nanti biar gak setengah-setengah. Mending kita lihat soal aja dulu ya, biar kebayang itu untuk latihan soalnya.
Siswa	Iya miss
Tutor	Oke. Nah kalau dibuku itu ada model soalnya kita liat dari ini dulu.

	Nah, yang nomor. Yang sesuai dulu ya miss cari Tasha ya. Nanti sisanya itu kan, bisa, apa namanya, kita coba biar sesuai dulu dengan yang tadi, yang rumusnya. Gaya Coulomb di titik C. Liat di nomor 16 dulu coba Tasha. Nomor 16.
Siswa	Iya, sudah miss.
Tutor	Oke. Coba kita kerjakan itu ya. Jadi ini pakai untuk contohnya dulu. Sebuah partikel ketiga positif 5 Mikroculomb [ $\mu\text{C}$ ] diletakkan ditengah-tengah antara partikel-partikel bermuatan $q_1 = -8$ Mikroculomb [ $\mu\text{C}$ ] dan $q_2$ 4 Mikroculomb [ $\mu\text{C}$ ], dan berjarak 20cm seperti pada gambar berikut. Besar gaya Coulomb yang dialami muatan ketiga adalah apa? Nah coba.
Siswa	Oke
Tutor	Dibuat dulu gambarnya boleh, biar lebih mudah. Kemudian, tulis masing-masing muatannya berapa. Dan jaraknya. Mungkin, disana itu berjarak. Besar gaya Coulomb yang dialami muatan ketiga, ini keterangannya kurang ya. Jaraknya itu, yang berjarak di tengah-tengah antara
Siswa	Yang $q_1$ , semuanya ya miss 20cm? Dari $q_1$ ke $q_2$ ?
Tutor	Nah, $q_1$ $q_2$ ya? Diletakkan ditengah-tengah muatan $q_1$ itu, dan $q_2$ ini, jarak. Iya. Berarti ditengah
Siswa	20cm
Tutor	Iya 20cm. Ini keterangannya kurang ya, jadi mungkin dari gambar harus, maksudnya itu pas ditengah-tengah Tasha. $Q_3$ itu letaknya tepat, oh iya udah ada disoalkan.
Siswa	Iya, udah miss.
Tutor	Tapi gambarnya tengah-tengah, jadi bingung. Ikuti gambar apa? Pernyataannya aja ya, ini kan gambarnya gak <i>balance</i> gak? Ya kan?
Siswa	Pernyataannya $q_3$ diantara $q_1$ dan $q_2$ . Berarti bener miss?
Tutor	Diletakkan ditengah-tengah. Ditengah-tengah itu berarti tepat ditengahnya.
Siswa	Oh, tapi itu lebih ke kanan ya?
Tutor	Nah, makanya, kalau kita lihat dari gambar gak <i>balance</i> tapi, pada soal diletakkan ditengah-tengah, nah kita ikuti pernyataannya aja. mungkin kan yang gambarnya itu kurang <i>balance</i> . Kita pakai pernyataannya diletakkan tepat di tengah-tengahnya. Nanti kan bisa untuk menentukan r-nya kan?
Siswa	Oh ya, bener.
Tutor	Kalau gak ada itu kan, gimana nentuin r kan?
Siswa	Iyaa
Tutor	Gak bisa. Dia gambar, mungkin orang yang ngetiknya kurang ini, titik-titiknya dia kurang ini. Jadi poinnya adalah langkah itu. Coba dulu dibuat. Diketahuinya dulu. Miss pakai hp agak susah <i>share screen</i> -nya.

	Nanti gambarnya juga. Tapi gak apa ya, miss coba aja. <i>whiteboard</i> -nya ya Tasha.
Siswa	Iya
Tutor	Agak susah nih, gambarnya nih. Kalau pakai laptop itu lebih ini, ya muatannya q1. q1-nya terus q2 q3. Nah ini muatannya negatif, kemudian, q3-nya positif, q2-nya positif juga.
Siswa	Ah, miss. Berarti tanda panahnya ke kiri semua ya miss?
Tutor	Ke kiri? Iya. Jadi kan ditambah jadinya ya.
Siswa	Iya
Tutor	Kalau F23-nya ke kiri, terus 13-nya kan juga ke kiri.
Siswa	Ke kiri. Iya.
Tutor	Ternyata susah ini gambarnya pakai panah. Oke lanjutin ini aja ya di bukunya Tasha ya.
Siswa	Iya
Tutor	Oke
Siswa	Oke miss
Tutor	Nah, terus nanti arahnya ke kiri semua. Kalau searah berarti untuk $F_C$ -nya kan di tambah.
Siswa	Iya, tambah. Berarti itu r-nya 10 sama 10 miss?
Tutor	Iya, 10 cm sama 10 cm.
Siswa	Ini berarti di <i>converse</i> ke Coulumb ya miss?
Tutor	Iya. Itu dikalikan yang tadi itu $10^6$ .
Siswa	$10^6$
Tutor	Itu tandanya gak usah di tulis ya Tasha. Jadi tanda plus minusnya gak usah dimasukkan dalam perhitungan. Biar lebih...
Siswa	Iya miss
Tutor	Hasilnya bulat ya. Tasha berapa dapet?
Siswa	Sebentar miss lagi dikit.
Tutor	Hasilnya bulat. Kok ini tidak sesuai lagi opsinya. 13 koma. Harusnya bulat loh hasilnya.
Siswa	Tapi ya miss, kok gak ada koma ya miss?
Tutor	Tasha berapa dapet?
Siswa	Tasha kok dapetnya ratusan miss? Hehe. Apa salah ngitung ya?
Tutor	Pertama F23 dulu ya. F23nya itu kan berarti $9 \times 10^9 \times 8 \times 10^6$ benar? $8 \times 10^6$
Siswa	Ehh.
Tutor	Berapa itu?
Siswa	F23 miss?
Tutor	2-nya berapa? q2-nya berapa?
Siswa	2nya $4 \times$
Tutor	Oh, sorry-sorry. $2 \times 3$ . Oh iya iya

	$\frac{4 \times 10^{-6} \times 5 \times 10^{-6}}{0,1^2}$ cm-nya di ubah dulu Tasha. Udah di ubah?
Siswa	Oh iya cm
Tutor	Ada kuadratnya juga
Siswa	Ah, iyaa. Jadi 0,1 ya miss
Tutor	Iya 0,1. Atau Tasha mau ubah ke bentuk pangkat juga boleh biar lebih gampang $(10^{-1})^2$
Siswa	Iya. $10^{-2}$ jadinya ya miss?
Tutor	Iya, $10^{-2}$ .
Siswa	Oke
Tutor	Berarti kan kumpulin yang depan-depan kan. $\frac{9 \times 4 \times 5 \times 10^9 \times 10^6 \times 10^{-6}}{10^{-2}}$ Kan gitu ya?
Siswa	-2. Iya
Tutor	$9 \times 4 \times 5 =$
Siswa	Oh, tasha coret yang kiri sama bawah dulu miss 10-nya.
Tutor	Oh boleh, jadi kan sisanya $10^{-2}$ berarti diatas kan?
Siswa	Berarti kan $9 \times 10^9$ di coret sama $10^{-2}$ nya. Jadi $9 \times 10^7$
Tutor	Hem kalau minus kan gini Tasha, untuk penjumlahan pangkat, apa, minus itu, kalau sama yang dibawah kan jadi kurang kan. Coba Tasha biar lebih mudah nanti, kumpulin dulu angka yang depan itu lho.
Siswa	Iya
Tutor	Nanti yang pangkat-pangkat tasha kumpulin. Karena itu penyelesaiannya lebih mudah menggunakan bilangan berpangkat itu lho.
Siswa	Iya, oh itu mempersulit ya miss bisa hehe
Tutor	Bukan mempersulit. Takutnya jadi salah pemahaman kayak Tasha kurang, Tasha coret sama bawah itu bukan dikurangi dia, tapi malah bertambah karena pangkat min. Coba kumpulin, coba bandingkan yang Tasha buat sama yang baru.
Siswa	Oh iya.
Tutor	Kalau per itu, pangkat min-nya jadi plus dia. Nah, coba dulu kumpulin-kumpulin. Nanti takut gak kebayang. Kumpulin dulu. Jadi yang pertama $9 \times 4 \times 5$ -nya
Siswa	Itu yang atas-atas dulu ya miss?
Tutor	Yang atas-atas dulu. Yang, apa, nanti yang pangkat-pangkatnya dikumpulin juga.
Siswa	Iya, oke.
Tutor	$9 \times 4 \times 5 \times (10^9 \cdot 10^{-6} \cdot 10^{-6})$ per bawahnya. Atau bawahnya itu Tasha gabung ke 10 pangkat bisa. Jadi per $10^{-4}$ . min berapa jadinya?

	Dia kuadratkan, benar kan $10^{-4}$ . Ini coba miss tulis lagi.
Siswa	Oke
Tutor	Miss langsung tulis, langsung sampai disini ya, yang dari 9 itu.
Siswa	Iya miss
Tutor	Berarti = $9 \times$ Aduh susah nulisnya. Gara-gara pakai telunjuk. Kalau pakai kursor udah gampang nih. $\frac{9 \times 4 \times 5(10^9 \times 10^{-6} \times 10^{-6})}{(10^{-2})^2}$ Per, bawahnya itu kan jadinya $10^{-1}$ , eh $(10^{-2})^2$ Tasha kan?
Siswa	Iya. Eh, $10^{-1}$ atau $10^{-2}$
Tutor	$10^{-2}$ ya tasha?
Siswa	Ehh, iya
Tutor	Per $10^{-2}$ jadinya ya. Berarti sama dengan, ini jadi satu ya Tasha ya, anggep per-nya. $9 \times 4 \times 5$ kan 180
Siswa	Iya
Tutor	Kali, nah ini kita harus selesaikan yang ini. $(10^9 \times 10^{-6} \times 10^{-6})$ itu kan tinggal pangkatnya kita.
Siswa	-3
Tutor	Min berapa jadinya? 9
Siswa	-3
Tutor	Ini kan -6 kan. Iya -3. Per $10^{-2}$ kan gitu?
Siswa	Iya
Tutor	Berarti $\frac{10^{-3}}{10^{-2}}$ , kalau ini kan di kurang pangkatnya
Siswa	Iyaa
Tutor	Berarti $10^{-3-(-2)}$ . Berarti kan tambah ya jadinya.
Siswa	-5
Tutor	-3+2 berapa jadinya Tasha?
Siswa	Ah, kan di bagi jadi kurang miss?
Tutor	Iya, yang dibawah kan min.
Siswa	Oh iya, -1
Tutor	Iya. -3-(-2) kan gitu. min ketemu min kan plus. Jadi -3+2. Jadinya $180 \times 10^{-1}$ ya?
Siswa	Iya
Tutor	Berarti jadinya. 18 aja.
Siswa	Iya.
Tutor	Tetap aja di optionnya gak ada lho. Ada yang belum masuk ya?
Siswa	Yang F13-nya belum miss.
Tutor	Itu baru F23 kan.
Siswa	Iya F23

Tutor	Maksudnya nilainya bulat. Nanti juga ujung-ujungnya gak ketemu yang option.
Siswa	Oh
Tutor	Coba F23-nya
Siswa	Iya coba
Tutor	Ehh F yang ini Tasha Caranya begitu
Siswa	Iya. 54 miss.
Tutor	54 kan. Nah, abis itu tinggal di
Siswa	Ee, gak ada ya disini?
Tutor	Tinggal di tambah ya. Eh, 54 kan Tasha?
Siswa	Iya Tasha juga dapet 54.
Tutor	Setelah ditambahkan?
Siswa	Iya setelah ditambah.
Tutor	Ini sudah 54, makannya ini bulat. Jauh banget kan.
Siswa	Iya
Tutor	Opsinya. Sering banget di buku ini gitu lho. Gak ketemu. Padahal udah sesuai.
Siswa	Iya
Tutor	Kalau dari pernyataan itu udah sesuai. Sering banget nemunya membingungkan. 54Newton kok.
Siswa	Iya miss
Tutor	Apa miss cari. Ntar deh dulu. Miss juga ada liat contoh soalnya sama juga nilainya. Bulat juga. Arahnya. Jadi emang itu opsinya
Siswa	Apa
Tutor	Opsinya. Kalau misalkan Tasha dapetnya 54, berarti arahnya itu kemana? Arah garisnya kemana? Dia mendekati?
Siswa	Mendekati q1
Tutor	Iya, karena arahnya keduanya kekiri kan? Jadi gayanya 54, arahnya mendekati kiri. Itu udah bener kok. Ini memang opsinya yang, apa namanya.
Siswa	Yang salah
Tutor	Opsinya gak ada. Iya. Hasilnya udah bener itu. Udah miss cek juga arahnya. Walaupun seandainya kita pakai yang berlawanan, itu dikurangi, hasilnya bulat kok. Makannya tadi kok hasilnya ada koma-komanya. Bulat dia.
Siswa	Bulat
Tutor	Iya gitu. nah itu modelnya begitu Tasha ya. Jadi nanti, untuk soalnya itu mungkin dibedakan adalah tandanya, letaknya. Konsepnya tetep sama. Muatan positif itu tetep positif ke negatif, nah itu arahnya kemana yang menentukan dia dijumlahkan atau di kurangi gitu. ya?

	Tasha bisa tasha?
Siswa	Oke
Tutor	Mungkin karena perhitungan itu kan baru pertama. Nanti untuk selanjutnya, perhitungannya ya begitu caranya, ya? Biar lebih mudah Tasha kumpulkan yang sejenis. Pangkatnya juga yang pangkat juga dikumpulkan dengan pangkat. Kemudian jangan lupa di konversikan. Itu juga penting
Siswa	Iya
Tutor	Takutnya udah selesai, diujung gak ada. Eh taunya ketinggalan karena konversinya itu.
Siswa	Iya
Tutor	Sayang banget kan. Kalau nanti ujian waktunya terbuang jadinya gitu. perlu hati-hati. Nah untuk. Aduh waktunya udah mau habis ya Tasha ya. Jadi miss kasik satu tugas ya buat Tasha ya?
Siswa	Iya
Tutor	Satu tugas. Nanti ini kan yang segaris. Segaris udah kita coba. Sekarang coba yang ada segitiganya. Yang segitiga itu ada di nomor 18 itu. Tasha bisa coba nanti. Sama segiempat disini gak ada disoal sini. Coba miss cari yang gini. Bujur sangkar. Tetapi kuat medan. Oh bujur sangkarnya gak ada nih. Kuat medan. Yang segitiga aja ya.
Siswa	Iya.
Tutor	Gak ada yang segiempat gak ada disini. Atau coba yang, yang ini nomor 13. 13 sama 18. Nah, yang tadi yang miss bilang itu, soalnya belum tentu ditanya adalah gayanya aja, bisa ditanya jaraknya. Jadi C itu diletakkan dimana? Bukan selalu ditengah-tengah gitu, jadi titik C itu harusnya diletakkan dimana? Nah, coba dulu. Nanti Tasha boleh, kan ini waktunya juga 2 minggu ya. Nanti sambil jalan Tasha bisa sambil <i>chat</i> miss, atau Tasha mau cari dari sumber lain bisa sambil belajar. Nanti bisa ya. Bukan hanya terpaku dari satu buku, tapi bisa cari dari berbagai sumber. Tambah referensinya tasha juga. Kita <i>compere</i> juga buku ini siapa tau berbeda lagi kan bisa saja seperti itu.
Siswa	Iya
Tutor	Bisa sambil belajar, sambil jalan. Nanti coba dikerjakan dua soal itu. Ya? Dua soal ini
Siswa	Oke
Tutor	18 persis sama kayak yang tadi. 13 ini yang mungkin agak baru. Baru karena yang dicari bukan Fc, tapi r. Nah nanti sambil jalan coba dikerjakan, nanti kalau masih ada ngandet. Kita bahas dipertemuan berikutnya gitu ya. Dua soal aja dulu, kira-kira sebelum diakhiri, Tasha ada pertanyaan?
Siswa	Belum ada miss.
Tutor	Jadi nanti coba aja ya. Dan nanti, pokoknya nanti lewat <i>chat</i> bisa

	Tanya-tanya miss sambil Tasha kerjain. Kita diskusinya lewat <i>chat</i> lagi ya?
Siswa	Iya miss
Tutor	Dua soal. Nah, karena ini juga, karena uji modul yang di pakai. Nah nanti pasti tugas-tugas itu pasti banyak dari Tutor-Tutor. Karena disamping uji modul. Tesnya penilaiannya juga dari tugas. Tapi kalau sama Tasha kan kita sering kerjain ya. Soal-soal dari dulu kita sering kerjain.
Siswa	Iya
Tutor	Jadi gak masalah. Miss gak perlu, yang pasti Tasha udah ngerjain. Tapi mungkin nanti lebih ditingkatkan lagi ya. Walaupun miss kasiknya 2 soal, Tasha boleh kok coba yang lain. Yang lain-lain bisa di kerjain.
Siswa	Iya
Tutor	Kita diskusikan di pertemuan berikutnya. Ya? Berarti itu dulu Tasha, kali ini pelajarin lagi. Tetep jaga kesehatan juga. Walaupun dirumah aja. apalagi mau ujian nanti, jaga kesehatan. Jangan sampai udah mau ujian nanti, kendala karena sakit, ya? Oke?
Siswa	Iya miss
Tutor	<i>Thank you</i> untuk hari ini. Sampai ketemu di pertemuan berikutnya ya? <i>bye</i> Tasha
Siswa	<i>Bye</i> miss, <i>thank you</i> miss.
Tutor	Miss coba hubungi miss intan dulu.
Intan	Makasi Tasha, makasi kak wini.
Siswa	Makasi miss.

**OBSERVASI PENGELOLAAN PEMBELAJARAN PKBM HOMESCHOOLING PROMAGAMA (KEGIATAN TATAP MUKA) BALI TAHUN AJARAN 2021/2022**

Kode : Obs/TK/PP/16-08-2021  
 Mapel : Kimia  
 Pertemuan : 1

**Langkah-langkah pembeajaran pada permendiknas No. 3 tahun 2008, dan Panduan Implementasi dan Adaptasi K-13 Pendidikan Kesetaraan.**

No	Kegiatan	Tanggapan		Temuan
		Ya	Tidak	
<b>1</b>	<b>Pendahuluan</b>			
	1. Menyiapkan kondisi pembelajaran peserta didik terlibat baik secara psikis maupun fisik sehingga siap mengikuti proses pembelajaran	√		
	2. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyampaikn cakupan materi.	√		Tutor menyampaikan cakupan materi yang akan diajarkan menyampaikan materi yang.
	3. Mengajukan pertanyaan berkenaan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki.	√		
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
	4. Mengamati suatu		√	Pada kegiatan inti proses pembelajaran lebih berpusat

	fenomena.			kepada tutor, yang mana tutor menyampaikan informasi langsung kepada siswa. Selain memberikan informasi secara langsung proses pembelajaran yang dilakukan berisi diskusi antara tutor dan siswa.
	5. Merumuskan masalah		√	
	6. Mengumpulkan informasi		√	
	7. Mengasosiasi		√	
	8. Mengkomunikasikan		√	
	9. memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didi	√		
	10. menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa baku dan benar,	√		
<b>2</b>	<b>Kegiatan Penutup</b>			
	1. bersama-sama dengan peserta didik membuat rangkuman/ kesimpulan pelajaran		√	
	3. menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan		√	

	berikutnya.			
--	-------------	--	--	--



### Transkrip Pembelajaran Kimia Pertemuan

Tutor	Hai Andrew apakabar, gimana kabarnya? Bagaimana rasanya tinggal di Kalimantan?
Siswa	Hallo <i>ms.</i> Baik. Ya seru <i>Ms.</i> Kita explore hutan-hutan disini.
Tutor	Hari ini kita akan belajar materi sifat koligatif larutan, yang pertama akan kita pelajari hari ini itu adalah penurunan tekanan uap, penurunan tekanan uap itu ibaratnya itu ketika Andrew memanaskan air dia akan menguap, uapnya itulah akan memberikan tekanan, tekanannya itu bisa kita liat saat tutup pancinya sedikit terbuka saat memanaskan air. Ketika kita menambahkan zat terlarut disana, zat terlarut itu akan mengurangi uap pada suhu yang sama, tekanannya juga akan menurun sehingga disana juga terjadinya penurunan tekanan uap, untuk perhitungannya tekanan uap zat terlarutnya penurunan adalah tekanan uap pelarut dibagi tekanan uap larutan. Jadi kalau misalnya tekanan uap pelarut murninya misalnya 30 kemudian kita tambahkan zat terlarut menjadi 28, berate turunnya kan 2, itu adalah tekanan uap pelarut murni kemudian dikurang tekanan uap pelarut setelah ditambahkan zat terlarut jadi itu adalah penurunannya, nah kalau misalnya awal dan akhir tidak ada, maksudnya yang pelarut ada tapi karena zat terlarutnya kita tidak tau berapa, untuk menghitung itu kita bisa pakai rumus menggunakan fraksi mol dimana. Kemudian kita juga sudah membahas titik didihnya, kenaikan titik didih itu bisa dicari dengan titik didih larutan dikurangi titik didih pelarut, jadi jangan lupa titik didih air itu berapa? Pada tekanan normal air itu mendidih pada ?
Siswa	Suhu 100 <sup>0</sup> C
Tutor	Iya terjadi pada suhu 100 <sup>0</sup> C, jadi kalau ditanya kenaikan titik didihnya aja pakai $\Delta T_b = m \times K_b$ .
Siswa	Okay <i>Ms.</i>
Tutor	Sekarang <i>Ms.</i> Akan lanjutkan penurunan titik beku, titik beku ini hampir sama dengan titik didih, Cuma karena disini membeku ya dari air ke bentuk padat kemudian membeku itu kalau suhunya turun, kalau air saja membeku pada suhu berapa Andrew tau?
Siswa	Tau <i>Ms.</i> 0 <sup>0</sup> C
Tutor	Iya betul, jika kita tambahkan zat terlarut itu pasti dia lebih dari 0 <sup>0</sup> C sampai dia beku, sehingga disini terjadi penurunan titik beku. Seperti air gula ketika kita dinginkan dia akan membeku pada suhu -2 <sup>0</sup> C, sehingga terjadi penurunan titik beku yaitu 2, karena jika air aja dia membeku 0 <sup>0</sup> C ketika ditambahkan gula menjadi -2 <sup>0</sup> C jadi penurunannya itu 2, kalau penurunannya itu nilainya positif delta $T_f$ itu nilainya positif. Tapi kalau titik bekunya pelarutnya air itu pasti negative berapa ya Andrew ya.
Siswa	Iya <i>Ms.</i>

Tutor	<p>Ok Andrew mungkin Ms. Akan kirimkan catatan dulu Andrew bisa liat Okay Andrew sudah Ms. Kirimkan ya note mengenai penurunan titik beku, jadi disitu Andrew bisa liat, jadi untuk penurunan titik beku itu dilambangkan dengan <b>delta Tf</b>. Delta itu artinya perubahan f itu artinya <i>freezing point</i>, dan T itu artinya temperatur, dimana Kf itu tetapan konstanta pelarut biasanya pelarut yang dipakek itu adalah air M itu molalitas sama yang kayak kita pelajari kemarin, kemudian I itu adalah faktor vant Hoff misalkan dia untuk larutan nonelektrolit gula glukosa, urea itu kalau di dalam air dia tidak akan terpecah-pecah membentuk ion-ion, dia tetap dalam bentuk molekul sehingga I ya bisa ditulis 1 atau bisa tidak di tulis. Tapi untuk larutan elektrolit seperti asam, basa dan garam jadi I nya perlu diperhitungkan dengan cara <math>\Delta T_f = m \times K_f \times n</math>. n itu jumlah ion contohnya NaCl terlepas menjadi <math>\text{Na}^+</math> dan <math>\text{Cl}^-</math> sehingga jika dijumlahkan, jumlah ionnya 2. Nah untuk elektrolit kuat atau disoal tidak ada derajat ionisasinya maka jumlah ionnya langsung dipakai sebagai nilai i-nya. Contohnya KCl jadi ionnya ada 2 maka jumlah i nya 2, kemudian <math>\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}</math> jadi jumlah ionnya ada 3 jadi langsung aja diganti jumlah i-nya 3. Tapi untuk soal elektrolit tapi ada derajat ionisasinya wajib Andrew hitung nilai i-nya. Misalnya suatu larutan asam cuka terionisasi 80%. Nah kan disana ada derajat ionisasinya jadi Andrew harus memakai rumus untuk menghitung i-nya. Contohnya belum ya okay Ms akan kirimkan soalnya. Jadi contohnya itu sebanyak 6 gr urea dilarutkan kedalam 200gram air, bila tetapan titik bekunya 1,86. Hitunglah titik beku larutan! Soalnya akan Ms. Kirim lewat WA Andrew ya .</p>
Siswa	Iya Ms.
Tutor	<p>Okay dari soal yang Ms kirimkan 6gram urea tersebut merupakan zat terlarut, dan 200gram air tersebut merupakan pelarut. Kemudian bila tetapan titik beku itu Kf nya <math>1,86^\circ\text{C/molal}</math>. Yang ditanya itu adalah titik beku larutan boleh dicarinya sekalian tapi lebih baik dikerjakan satu-satu aja ya, inget urea ini adalah nonelektrolit, jadi nanti i nya diganti menjadi satu. Rumusnya kan gini <math>\Delta T_f = K_f \cdot m \cdot i</math> ini rumusnya habis ini setelah ketemu <math>\Delta T_f</math> baru <math>0 - \Delta T_f</math> hasilnya ini baru namanya titik bekunya. Dari soal ini Kf nya sudah ada dan i nya karena dia merupakan nonelektrolit kita ganti 1 kemudian molalitasnya ini yang perlu kit acari. Jadi molalitas itu masa zat terlarut/Mr urea dikalikan <math>1000/P</math>. dimasukkan dan didapatkan hasilnya 0,5 molal, dimasukkan ke rumusnya <math>\Delta T_f = K_f \cdot m \cdot i</math>, Kfnya itu <math>1,86^\circ\text{C/molal}</math> dikali 0,5 molal kemudian dikalikan i nya 1. Kenapa nilainya 1?</p>
Siswa	Karena molalnya 1
Tutor	Bukan molalanya kan kita dapatkan 0,5 molal tapi ini i-nya, kan kalau berdasarkan rumusnya $\Delta T_f = K_f \cdot m \cdot i$ , kenapa i-nya 1 karena urea itu

	merupakan nonelektrolit. Okay.
Siswa	Okay.
Tutor	Kalau dia elektrolit dia pecah lagi menjadi ion-ion. Jadi jumlah I nya tidak sma dengan 1.
Siswa	Yup
Tutor	Okay langsung saja kita kalikan $1,86^{\circ}\text{C/molal}$ . $0,5 \text{ molal}$ . jadi $\Delta T_f$ nya adalah $0,93^{\circ}\text{C}$ penurunannya. Sekarang titik beku air berapa Andrew?
Siswa	Kenapa Ms.? Titik beku air = 0
Tutor	Iya betul 0 sekarang berpa titik beku larutannya kalau turun $0,93^{\circ}\text{C}$ . berarti $0-0,93^{\circ}\text{C}$ maka hasilnya $-0,93^{\circ}\text{C}$ . di soal terkadang ditulis $0,93^{\circ}\text{C}$ kadang ditulis $-0,93^{\circ}\text{C}$ itu inget dia tandanya. Kalau yang ditanya penurunannya baru $0,93^{\circ}\text{C}$ . okay Ms. Akan kirimkan fotonya gara Andrew bisa mencermati penyelesaian soal yang tadi, kemudian kita akan bahas satu soal elektrolit ya. Okay?
Siswa	Okay Ms.
Tutor	Sudah Ms. Kirimkan, Boleh Andrew baca dulu ya.
Siswa	Okay Ms.
Tutor	Bagaimana Andrew bisa dipahami?
Siswa	Bisa Ms.
Tutor	Okay kita bahas satu soal yang elektrolit dulu ya. Ms. Fotoin dulu
Siswa	Okay Ms.
Tutor	Ms. Sudah kirimkan ya soalnya.
Siswa	Sudah Ms.
Tutor	Andrew mau coba sendiri? Atau mau dibimbing dulu?
Siswa	Ms. Bimbing aja dulu
Tutor	Kita cari yang diketahui disoal dulu ya, apa yang diketahui disitu Andrew?
Siswa	Eee..
Tutor	$3,42 \text{ gram}$ itu apa?
Siswa	Masa larutan
Tutor	Bukan itu masa zat terlarutnya yaitu $\text{Al}_2(\text{SO}_3)_2$ . Jadi masanya adalah $3,42 \text{ gram}$ kemudian $100 \text{ gram}$ air itu apa?
Siswa	Heem.. $100 \text{ gram}$ air itu massa zat pelarutnya
Tutor	Ya betul massa pelarutnya itu $100 \text{ gram}$ . Kemudian Kf air sudah ada disana. Kf air itu $1,86^{\circ}\text{C/molal}$ . Kemudian disana ada Ar Al, nanti disana kita akan menghitung Mr, bisa mencarinya?
Siswa	Bisa Ms.
Tutor	Terus disini dianggap bahwa zat terlarut terionisasi sempurna. Berati nanti seberapa banyak jumlah ionnya segitu berate jumlah i-nya. Baik kemudian yang ditanay apa ? apa yang kita hitung disana?

Siswa	Titik beku
Tutor	Okay berarti titik beku itu adalah $T_f$ nya. Sebelum kita mencari titik bekunya kita harus mencari penurunannya dulu ya.
Siswa	Okay Ms.
Tutor	Kita akan mulai dari cek rumusnya dulu apa yang tidak ada itu kita cari dulu. Masa zat terlarut, massa pelarut $K_f$ ada. Kita lihat dulu rumusnya yang kita bisa hitung adalah penurunannya dulu $\Delta T_f = K_f \cdot m \cdot i$ . Ms. Mulai dari $K_f$ sudah ada molalitasnya belum berate kita acari molalitasnya dulu. Molalitas itu cara mencarinya adalah massa $Al_2(SO_3)_2 / Mr\ Al_2(SO_3)_2 \cdot 1000 / 1000$ . Untuk menghitung $M_r$ nya bisa? Disoalnya itu hanya diketahui Ar Al, Ar S dan Ar O. caranya menghitung $M_r$ bisa?
Siswa	Belum
Tutor	$M_r$ adalah jumlah total Ar dari seluruh unsur yang ada pada senyawa ini. Al atau aluminium ada berapa pada senyawa ini?
Siswa	27
Tutor	Berapa jumlah Al pada senyawa ini?
Siswa	Ada dua
Tutor	Okay berate, karena ada dua maka jumlahnya dikalikan dengan Ar Al ditambah disini ada atom S berapa jumlahnya disini?
Siswa	Ada 4 Ms.
Tutor	Indeksnya S itu satu, kemudian dikurung tiga kali artinya semua yang ada di dalam kurung ini dikalikan tiga, berarti S nya jadinya ada $1 \times 3$ ada berapa?
Siswa	Ada 3
Tutor	Ms tulis tiga aja ya dikalikan dengan Ar S kemudian ditambahkan O, berapa jumlah O nya?
Siswa	Ada 4
Tutor	4 dikali 3, kenapa $4 \times 3$ karena O jumlahnya ada 4 kemudian dikurung dikalikan 3, setelah itu dikalikan Ar O. Semua dijumlahkan didapatkan $M_r$ -nya .
Siswa	okay Andrew, jam belajarnya sudah habis, ada yang Andrew mau tanyakan?
Tutor	gak ada Ms.
Siswa	okay, jadi sebelum Ms. Akhiri. Jadi hari ini kita sudah belajar berbagai macam sifat koligatif larutan yang mana sifat koligatif larutan itu dipengaruhi oleh jumlah partikel terlarut dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari. Sampai disini ada pertanyaan Andrew?
Tutor	Gak Ms.
Siswa	okay kalau tidak ada untuk pertemuan hari ini kita cukupkan, untuk pertemuan berikutnya kita akan melaksanakan uji modul. Jangan lupa isi absennya ya Andrew, sampai jumpa

Tutor	Iya Ms.
-------	---------



## TRANSKRIP WAWANCARA PENGELOLA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : drh. Yekti Wulancahyani

Kode : Wnc/DHs/PP/10-11-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apakah perbedaan homeschooling informal dengan homeschooling yang ibu Kelola?	<p>Jadi kalau kita liat <i>homeschooling</i> itu berasal dari kata <i>home</i> artinya rumah, dan <i>schooling</i> itu artinya sekolah, jadi dapat kita artikan <i>homeschooling</i> itu merupakan belajar dirumah, dimana orang tua terlibat dalam proses pembelajaran termasuk juga menyusun jadwal, mengatur atau menyiapkan sumber belajar dan lain-lain itu merupakan tanggung jawab orang tua. Hal tersebut memang artian <i>homeschooling</i> dalam artian sesungguhnya, tetapi dalam pergeseran sekarang yang terjadi di tempat ini bukan lagi pembelajaran informal. Melainkan ketika saya mengajarkan banyak anak dan lebih dari 20 siswa, dimana anak-anak itu orang tuanya tidak terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran dan mereka hanya menyerahkan anaknya ke kami, maka kami bergerak menjadi pendidikan nonformal. Ketika saya mengajar lebih dari 1 orang anak maka saya perlu izin, maka izin yang keluar yaitu izin PKBM yang dikarenakan saya mengadakan program kesetaraan. Pendekatan yang kami gunakan disini seperti <i>homeschooling</i> yaitu</p>

		pendekatan seperti orang tua dan anak, lebih fleksibel waktu belajarnya kemudian dengan metode yang sesuai dengan anaknya tidak di generalisasi, secara legalitas kita adalah PKBM jadi kita mengikuti aturan-aturan yang ada di PKBM.
2	Apakah terdapat syarat/kriteria siswa yang diterima pada <i>homeschooling</i> yang Bapak/Ibu pimpin?	Kalau kriteria yang masuk disini dalam arti administrasi disini kita membuka 2 layanan, yaitu kurikulum nasional dan kurikulum Cambridge. Kalau kurikulum nasional kita ada 3 program yaitu program paket A, paket B dan paket C. untuk anak program paket C syaratnya yaitu memiliki ijazah paket B atau setara SMP, untuk umur tidak ada batasan, karena kami merupakan pendidikan nonformal yang mengusung <i>long life education</i> yaitu belajar bisa dimana saja dan kapan saja, sehingga tidak ada batasan umur pasti kita layani, walaupun di HSPG Bali hamper 100 % anak usia sekolah rata-rata mereka memiliki masalah di sekolah formal kalau kita kelompokkan anak-anak <i>homeschooling</i> ada yang sakit secara kronis misalnya ada anak yang terkena kanker, siswa yang kekebalan tubuhnya merusak tubuh sendiri atau yang umumnya disebut dengan penyakit autoimun sehingga tidak boleh berkatifitas berlebihan. Sementara kalau disekolah formal anak-anak yang mengalami hal tersebut yang membutuhkan perhatian khusus tidak bisa

		<p>dispesialisasi karena harus ada keadilan untuk seluruh siswa-siswi seperti yang dilakukan pada <i>homeschooling</i>. Tidak hanya anak yang mengidap penyakit kronis, ada pula anak berkebutuhan khusus dimana kasus seperti ini paling banyak dialami anak yang bersekolah di <i>homeschooling</i>. Sebenarnya tidak ada masalah secara fisik tetapi ada masalah di sekolah sebelumnya atau dari dalam keluarga yang menyebabkan adanya masalah psikologis pada anak-anak tersebut seperti, anak yang menjadi bahan korban <i>bullying</i>, dan <i>broken home</i>. Ada pula anak-anak yang sudah bekerja seperti menjadi atlet, penyayi, artis atau pengusaha muda jadi mereka tidak punya waktu untuk belajar di sekolah formal yang mempunyai jadwalnya sendiri sedangkan di <i>homeschooling</i> waktu belajarnya fleksibel bisa mengikuti keinginan siswa-siswinya. Tetapi ada juga sebagian anak yang orang tuanya tidak mau anaknya disekolahkan di sekolah formal karena jadwal yang padat sehingga tidak dapat mengembangkan bakatnya.</p>
3	<p>Kurikulum apa yang digunakan pada <i>homeschooling</i> yang Bapak/ Ibu pimpin?</p>	<p>Jadi karena kita sebenarnya ada dua kurikulum yaitu kurikulum nasional dan kurikulum Cambridge. Kurikulum nasional kami menggunakan kurikulum 2013, saat ini kami sekarang sedang melakukan adaptasi kurikulum</p>

		<p>untuk kesetaraan. Jadi selama ini kita menggunakan kurikulum 2013 untuk sekolah formal sedangkan pendidikan kesetaraan sendiri memiliki ciri khas sendiri dengan pendidikan formal dari segi belajarnya, waktunya dan peserta didiknya, jadi kami saat ini sedang mengembangkan kurikulum yang sesuai dengan SDM kita. Sehingga kita harus adaptasi kurikulum 2013.</p>
4	<p>Apakah tutor di <i>homeschooling</i> yang ibu Kelola tutor diwajibkan membuat RPP?</p>	<p>Ya karena RPP itu kan wajib disiapkan oleh tutor di <i>homeschooling</i>, pembuatannya kita sesuaikan dengan kalender akademik dan indikatornya jadi semua tutor wajib membuat RPP.</p>
5	<p>Bagaimanakah proses pelaksanaan pembelajaran di <i>homeschooling</i> yang ibu kelola?</p>	<p>Untuk pendidikan kesetaraan dalam proses pembelajaran ada 3 metode yang kita gunakan yaitu pertemuan tatap muka, tutorial dan mandiri. Ketiganya dikombinasikan, diawal masuk orang tua dan siswa harus menandatangani kontrak belajar, dimana salah satu isi dari kontrak belajar itu adalah berisi pembelajaran yang kita sajikan di <i>homeschooling</i>, ketiga model pembelajaran tersebut yaitu tatap muka, tutorial dan mandiri. Mengapa demikian? Karena kita sadari jam pelajaran di <i>homeschooling</i> tidak seperti pembelajaran di nonformal, jadi ketiganya dikombinasikan.</p>
6	<p>Berapakah minimal jumlah pertemuan yang</p>	<p>Untuk pertemuan seminggu 3 kali satu hari selama 2 jam pelajaran sehingga proses</p>

	diwajibkan pada siswa perminggunya?	pembelajaran menggunakan 3 model pembelajaran di pendidikan kesetaraan dan sudah sepengetahuan orang tua.
7	Bagaimanakah penilaian yang dilakukan untuk mengukur hasil belajar siswa pada pertengahan dan akhir semester?	Kalau dulu ada penilaian tengah semester dan penilaian akhir semester tapi untuk saat ini di <i>homeschooling</i> berbeda. Saat ini di pendidikan kesetaraan <i>homeschooling</i> menggunakan sistem uji modul dimana setiap siswa selesai mengerjakan modul akan diujikan jika tuntas lalu dilanjutkan ke modul berikutnya. Tetapi kalau di Indonesia masih menggunakan sistem semester, sehingga dalam rapot yang ada kita sesuaikan dengan peraturan yang ada untuk nilai semester 1 dirata-ratakan dari 3 modul yang harus diselesaikan untuk semester 2 nilai rata-rata 2 modul yang harus diselesaikan.
8	Apa saja parameter yang digunakan dalam rangka penilaian hasil belajar siswa?	Parameter yang digunakan adalah asesment of learning yaitu UM dan UPK asesment for learning yaitu menilai ulangan harian, dan penugasan. Selain itu ada penilaian sikap.
9	Bagaimanakah sistem penilaian yang dilakukan pada siswa tingkat akhir untuk menentukan kelulusannya?	Dikatakan lulus dari segi akademik dia sudah mengikuti UPK atau ujian pendidikan kesetaraan bukan lagi UNBK, 3 tahun yang lalu atau 4 tahun yang lalu ketentuan kelulusan menggunakan UNBK tapi sekarang bergeser yang menentukan kelulusan adalah Lembaga itu sendiri atau satuan itu sendiri maka kami mengadakan UPK kalau ujian UPK berada diatas KKM dengan kriteria tertentu salah satunya dari

		aspek sikap dan nilai sikapnya baik, selain itu tingkat kehadirannya minimal 75% nilai uji modul memenuhi syarat.
10	Apakah pada <i>homeschooling</i> yang anda kelola terdapat proses pengawasan pembelajaran?	Kita juga ada pengawasan kalau pengawasan kan bisa dilakukan oleh kepala satuan, saya sebagai kepala satuan akan selalu memonitor RPP yang digunakan kemudian absensi setiap anak dan setiap guru, kemudian secara periodik kita laporkan ke dinas kota Denpasar.
11	Bagaimana peran orang tua siswa terhadap keberadaan dan kemajuan <i>homeschooling</i> ?	Kalau orang tua terlibat, kadang kita ingin mendapatkan umpan balik dari orang tua kita ingin tahu apakah semua yang kita lakukan di <i>homeschooling</i> itu akan membangun akademisnya, tapi apakah sikapnya berubah itu tetap harus dipantau oleh orang tua, semestinya pendidikan itu berhasil kalau semakin anak itu mengerti maka menuju ke arah sikap yang lebih positif, maka dari itu kita ada angket yang biasanya kita berikan ke orang tua untuk mendapatkan respon dari orang tua untuk mengetahui perkembangan sikap anaknya dan apa yang kita lakukan di <i>homeschooling</i> sudah didukung dari orang tua.
12	Apa kendala yang dihadapi dalam mengelola <i>homeschooling</i> ? Mohon dijelaskan!	Untuk kendala selama ini tidak ada, kendala yang terjadi semua dapat kami tangani.
13	Bagaimana peluang dan	Tentunya untuk peluang menuju studi lebih

raihan siswa <i>homeschooling</i> untuk studi lanjut?	lanjut bisa, karena peluang pendidikan nonformal diperlakukan setara dan sedrajat dengan pendidikan formal, seperti tahun lalu siswa kami sudah bisa untuk mengikuti SNMPTN untuk pertama kalinya karena untuk pertama kalinya juga tahun ini dapat diakses dari jalur pendidikan nonformal.
---	--

Denpasar, 12 November 2021

Yang Mengetahui



(drh. Yekti Wulancahyani)



## TRANSKIP WAWANCARA STAFF AKADEMIK *HOMESCHOOLING*

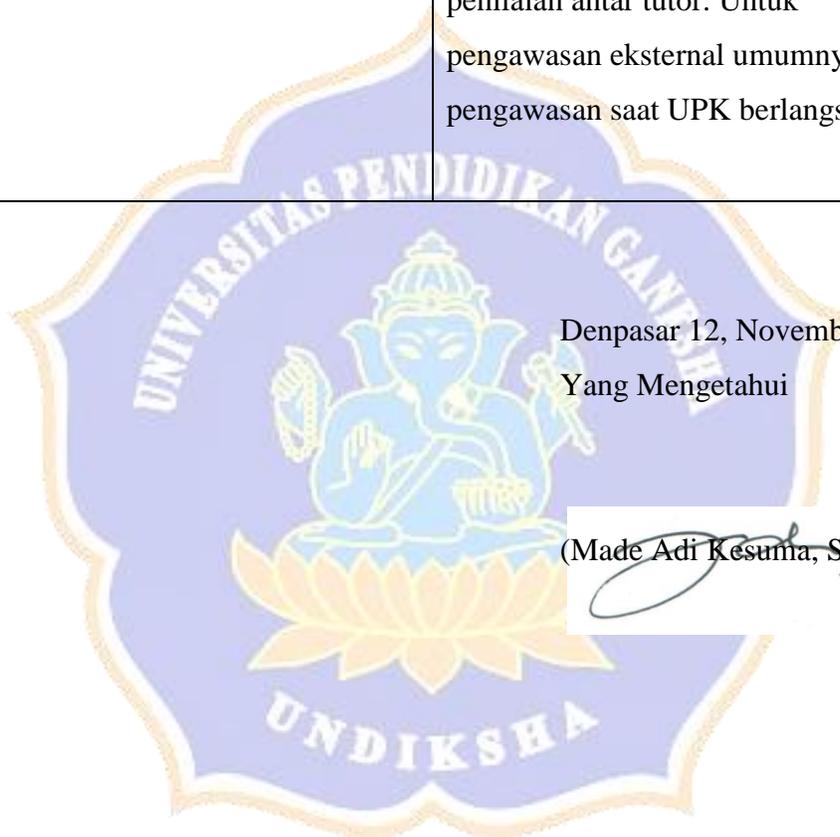
Nama Narasumber : Made Adi Kesuma, S.Pd

Kode : Wnc/SA/PP/10-11-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apakah terdapat syarat/kriteria siswa yang diterima pada <i>homeschooling</i> yang Bapak/Ibu pimpin?	Untuk kriteria atau syarat peserta didik masuk ke <i>Homeschooling</i> yaitu memiliki ijazah di jenjang sebelumnya, misalnya kalau ingin masuk ke jenjang paket C atau setara SMA peserta didik tersebut harus memiliki ijazah paket B atau setara SMP. Kalau untuk umur kita tidak ada persyaratan.
2	Kurikulum apa yang digunakan pada <i>homeschooling</i> yang Bapak/ Ibu pimpin?	untuk saat ini kami menggunakan kurikulum 2013 yang tentunya disesuaikan dengan pendidikan kesetaraan.
3	Berapakah minimal jumlah pertemuan yang diwajibkan pada siswa perminggunya?	Untuk pertemuan sendiri di <i>Homeschooling</i> primagama perminggu terdapat 3 kali pertemuan yang mana setiap pertemuannya terdiri dari dua jam pelajaran.
4	Bagaimanakah penilaian yang dilakukan untuk mengukur hasil belajar siswa pada pertengahan dan akhir semester?	Untuk penilaian kita menggunakan uji modul, yang mana setiap ingin beralih ke modul berikutnya peserta didik harus menempuh uji modul, setelah dinyatakan memenuhi kriteria KKM maka siswa tersebut dapat menempuh

		modul berikutnya. Untuk semester 1 modul yang harus diselesaikan oleh siswa yaitu berjumlah 3 modul, sedangkan untuk semester 2 modul yang harus diselesaikan oleh siswa yaitu dua modul.
5	Bagaimanakah proses pelaksanaan pembelajaran di <i>homeschooling</i> yang ibu kelola?	Proses pembelajaran di sini menggunakan tiga metode pembelajaran, yaitu tatap muka, tutorial, dan mandiri; ini disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi siswa yang dikombinasikan secara proposional dan sesuai dengan SKK setiap mata pelajaran.
5	Apa saja parameter yang digunakan dalam rangka penilaian hasil belajar siswa?	Parameter yang kita gunakan adalah asesment of learning yaitu UM dan UPK asesment for learning yaitu menilai ulangan harian, dan penugasan Selain itu ada penilaian sikap yg dilakukan oleh tutor mapel masing-masing.
6	Bagaimanakah sistem penilaian yang dilakukan pada siswa tingkat akhir untuk menentukan kelulusannya?	Untuk sistem menentukan kelulusan siswa tingkat akhir yaitu bobot nilai rata-rata rapor 60% dan nilai ujian pendidikan kesetaraan 40%.
7	Apakah pada <i>homeschooling</i> yang anda kelola terdapat proses	Kalau pengawasan yang saya lakukan biasanya dengan melihat RPP dan

	pengawasan pembelajaran?	jurnal yang dibuat oleh Tutor secara online, foto dan video saat mengajar yang dikirimkan oleh tutor karena kalau misalnya seperti sekolah formal agak sulit karena waktu dan tempat antar tutor kan berbeda saat mengajar sehingga sulit kalau dilaksanakan penilaian antar tutor. Untuk pengawasan eksternal umumnya ada pengawasan saat UPK berlangsung.
--	--------------------------	---



Denpasar 12, November 2021

Yang Mengetahui

(Made Adi Kesuma, S.Pd)

**TRANSKIP WAWANCARA TUTOR *HOMESCHOOLING***

Nama: Ni Wayan Listiawati, S.Pd

Kode : Wnc/TK/PP/8-10-2021

NO	Indikator	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Perencanaan	Apakah Ibu/Bapak mengetahui isi Permendiknas No 03 Tahun 2008 sebagai standar proses dalam pembelajaran pada pendidikan kesetaraan? Jika ya, apa isi utamanya?	Saya tau kalau standar proses pembelajaran itu berdasarkan Permendiknas No 03 Tahun 2008, kurang lebih isinya sarana prasarana pendidikan modul dan lainnya.
2		Apakah Ibu/Bapak membuat perencanaan sebelum melakukan proses pembelajaran?	Ya, untuk RPP sendiri kita ikut pusat dari pusat menggunakan RPP dengan format terbaru tapi untuk isinya kita gunakan sesuai dengan standar proses di pendidikan kesetaraan.
3		Apakah ibu membuat RPP secara individu atau kelompok?	Saya membuat RPP secara berkelompok.
4		Apakah bapak/ ibu menentukan beban belajar yang mana terdiri dari, tatap muka, tutorial dan mandiri?	Tentu saja saya menentukan beban belajar yang tertuang di RPP.
5		Mengapa ibu tidak mencantumkan proses	saya tidak mencantumkan proses pembelajaran yang diharapkan,

		pembelajaran yang diharapkan pada tujuan pembelajaran?	karena format baru dan kami masih menyesuaikan saya lupa untuk mencantumkannya.
6		Mengapa pada kegiatan awal ibu tidak menulis untuk menyampaikan tujuan pembelajaran?	Iya saya tidak mengisinya kemarin karena kami mencoba mengembangkan berdasarkan contoh yang ada di pedoman dan di pedoman tidak tertulis kegiatan penyampaian tujuan pembelajaran dan kami lupa untuk menulis tujuan pembelajarannya
7		Mengapa pada kegiatan inti yang ibu rencanakan menggunakan metode ceramah dan bukan pendekatan saintifik?	Kegiatan inti yang kami buat mengapa langsung pemberian informasi karena kami melihat dari karakteristik siswa <i>homeschooling</i> sehingga kami tidak menggunakan pendekatan saintifik yang dianjurkan dan strategi pembelajaran pendidikan kesetaraan
8		Seperti yang kita ketahui mata pelajaran kimia merupakan salah satu bagian dari IPA seharusnya melaksanakan kegiatan praktikum, mengapa pada RPP yang ibu buat tidak merencanakan kegiatan praktikum?	kalau praktikum ya memang saya tidak rencanakan, sulit juga kalau kita rencanakan karena di sekolah tidak ada lab dan kalau belajarnya di rumah siswa belum tentu juga dirumahnya ada alat yang memadai jadi kalau ada materi yang harus ada kegiatan praktikum sih biasanya saya kasi video yang sesuai materinya saja atau kadang juga kalau misalnya

			praktikumnya sederhana bisa dilakukan dirumah kita lakukan
9		Apakah ibu selalu menanyakan kondisi siswa setiap memulai pelajaran?	Iya itu pasti dilakukan di kegiatan awal, tujuannya agar tau kondisi siswanya moodnya sedang baik atau tidak, supaya belajarnya juga lebih nyaman.
10	Pelaksanaan	Kesulitan apa yang Ibu/Bapak rasakan pada proses pembelajaran ketika menggunakan modul dengan tema sebagai sumber belajar?	Kalau kesulitan lebih pada pembagian modul, kalau kita menggunkan modul beberapa materi dijadikan dalam satu modul sehingga siswa lebih kesulitan untuk belajarnya.kalau sebelumnya menggunakan buku 1 bab ya satu materi kemudian dilakukan evaluasi.kalau sekarang terkadang 2 materi dalam satu modul itusih menurut saya kesulitannya.
11		Apa tujuan ibu saat memulai pembelajaran menanyakan kondisi dan kesiapan siswa?	Iya itu pasti dilakukan di kegiatan awal, tujuannya agar tau kondisi siswanya moodnya sedang baik atau tidak, supaya belajarnya juga lebih nyaman
12		Sumber belajar dan media belajar apa yang Ibu/Bapak gunakan dalam proses pembelajaran?	Saya menggunakan video pembelajaran di <i>youtube</i> dengan penjelasan materi, soal juga seperti itu kita buat video langkah pengerjaan soalnya, soal di LKS dan modul

13		Proses pembelajaran yang Ibu/Bapak laksanakan apakah menggunakan kegiatan tatap muka, tutorial dan mandiri? Jelaskan!	Ada yang hanya tatap muka saja, Ada juga yang mandiri sesuai dengan keadaan dan kondisi siswa.
14		Kesulitan apa saja yang masing-masing Ibu/Bapak temui ketika melaksanakan pembelajaran tatap muka, tutorial dan mandiri?	Kesulitan dari saya diwaktu belajarnya sih, durasi belajar kita berbeda dengan sekolah formal, daya serap anak juga kurang. Karena jumlah pertemuan yang cukup sedikit.
15		Mengapa saat proses pembelajaran ibu lebih sering menggunakan metode ceramah dan diskusi?	Karena hampir seluruh siswa saya lebih nyaman belajar dengan menggunakan metode tersebut daripada mencari sendiri dan selain itu proses diskusi juga ketika dia tidak paham dengan napa yang saya jelaskan kita disana sistem diskusi agar siswa paham.
16		Mengapa pada kegiatan penutup ibu tidak memberikan tugas?	betul saya tidak memberikan tugas karena saya akan memberikan uji modul pada pertemuan berikutnya agar siswa lebih fokus belajar
17		Selama proses pembelajaran di <i>homeschooling</i> berlangsung apakah semua pembelajaran berlangsung	kalau ditanya apa semua proses belajar tepat waktu ya kalau siswanya rajin biasanya tepat waktu, kalau muridnya agak malas kadang tidak tepat waktu sering buat alasan

		sesuai perencanaan atau tepat waktu?	baru bngun karena <i>megadang</i> lah atau ketiduran jadi alasannya macem-macem
18	Penilaian	Apakah ibu melakukan penilaian sebelum lanjut ke modul berikutnya? Instrumen apa yang Ibu/Bapak gunakan?	Selalu ada penilaiaan dilakukan diakhir pasti ada uji modul sebelum lanjut ke modul berikutnya. Untuk <i>instrument</i> membuat soal pilihan ganda dan <i>essay</i> . Untuk penilaian sikap saya hanya menuliskan sikap siswa saat proses pembelajaran pada jurnal harian, untuk ketrampilan saya nilai dari tugas.
19		Apakah ibu/bapak memebrikan kembali hasil uji modul yang telah diperiksa?	Tentu saya akan memberikan kembali soal yang dijawab oleh siswa, teruta soal yang salah dikerjakan oleh siswa, tujuannya agar menjadi refleksi bagi siswanya.
20		Menurut Ibu/Bapak, kendala apakah yang dirasakan oleh murid saat proses pembelajaran?	Daya serap materi siswa, karena waktu yang terbatas jadi perlu waktu lama untuk memahmi materi dalam satu modul.sehingga kadang materi di modul sebelumnya juga kadang mereka lupa.
21		Selama proses belajar di <i>homeschooling</i> , apakah kendala-kendala yang Ibu/Bapak rasakan dalam proses pembelajaran?	Motivasi belajar anak, tidak semua anak termotivasi belajar ada yang kurang dan ada juga yang termotivasi, namun kebanyakan yang motivasi kurang. Sehingga biasanya sebelum belajar selalu mulai dari

			obrolan sehingga jam belajar juga berkurang karena terpotong waktu untuk mengobrol agar membuat mereka nyaman terlebih dahulu.
22		Menurut Ibu/Bapak, apakah peran orang tua siswa terhadap putra/putrinya yang belajar di <i>homeschooling</i> ? Apakah sudah berlangsung efektif, jelaskan!	Efektif jadi, banyak orang tua menanyakan kondisi, banyak juga orang tua yang meminta jika anaknya tidak mau belajar minta langsung untuk dihubungi.
23	Pengawasan	Apakah dalam proses pembelajaran terdapat pengawasan dari direktur <i>homeschooling</i> , tutor lain, atau dari dinas?	Pengawasan yang seperti di sekolah formal sih kita tidak seperti itu biasanya evaluasi yang dilakukan itu kayak kita harus menyetor RPP, terus pengisian jurnal itu biasanya kita isi dicek rutin oleh pimpinan, kemudian foto dan video pembelajaran yang kita lakukan saat pembelajaran karena sekarang kita ada di masa pandemi.

Denpasar 20, November 2021

Yang Mengetahui



(Ni Wayan Listiawati, S.Pd)

### TRANSKIP WAWANCARA TUTOR *HOMESCHOOLING*

Nama: Ni Putu Winni Ayu Veronika, S.Si

Kode : Wnc/TF/PP/10-10-2021

NO	Indikator	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Perencanaan	Apakah Ibu/Bapak mengetahui isi Permendiknas No 03 Tahun 2008 sebagai standar proses dalam pembelajaran pada pendidikan kesetaraan? Jika ya, apa isi utamanya?	Ya, tentang Standar Proses Pendidikan Kesetaraan program paket A, Paket B, dan Paket C.
2		Apakah Ibu/Bapak membuat perencanaan sebelum melakukan proses pembelajaran?	Ya. RPP sendiri saya menggunakan format dari surat edaran untuk RPP 1 halaman tapi untuk metode yang digunakan menggunakan standar proses di pendidikan kesetaraan
3		Apakah ibu membuat RPP secara individu atau kelompok?	Kalau saya membuat RPP bersama tutor fisika lainnya.
4		Apakah bapak/ ibu menentukan beban belajar yang mana terdiri dari, tatap muka, tutorial dan mandiri?	Kalua beban belajar tentu kitatentukan, yang mana yang cocok untuk tatap muka, tutorial dan mandiri.
5		Mengapa ibu tidak mencantumkan proses pembelajaran yang	kami memang tidak mencantumkan proses pembelajaran yang diharapkan di tujuan pembelajaran

		diharapkan pada tujuan pembelajaran?	
6		Mengapa pada kegiatan awal ibu tidak menulis untuk menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyiapkan kondisi siswa?	Oh iya betul saya tidak mengisi penyampaian tujuan pembelajaran dan kegiatan mempersiapkan kondisi pada kegiatan awal, karena pada saat kami menyusun perencanaan tersebut kami langsung mengikuti contoh dari pedoman.
7		Mengapa pada kegiatan inti yang ibu rencanakan menggunakan metode ceramah dan bukan pendekatan saintifik?	Perencanaan yang kami buat pada kegiatan inti mengapa seperti itu karena kami lebih mengacu pembuatan perencanaan pada strategi apa yang kami gunakan saat proses pembelajaran dan keadaan siswa
8		Mengapa pada kegiatan inti yang ibu rencanakan menggunakan metode ceramah dan bukan pendekatan saintifik?	Perencanaan yang kami buat pada kegiatan inti mengapa seperti itu karena kami lebih mengacu pembuatan perencanaan pada strategi apa yang kami gunakan saat proses pembelajaran dan keadaan siswa
9		Seperti yang kita ketahui mata pelajaran fisika merupakan salah satu bagian dari IPA seharusnya melaksanakan kegiatan praktikum, mengapa pada RPP yang ibu buat tidak	RPP yang saya buat tidak mencantumkan kegiatan praktikum karena tidak ada laboratorium dan tempat yang memadai lalu waktu juga yang cukup singkat jadi sulit untuk kegiatan praktikum paling untuk mensiasati saya berikan video praktikum yang ada di <i>youtube</i>

		merencanakan kegiatan praktikum?	
10	Pelaksanaan	Apakah ibu selalu menanyakan kondisi siswa setiap memulai pelajaran?	Sebelum memulai pembelajaran yaitu merupakan kegiatan yang wajib ya, harus dilaksanakan karena siswa disini berbeda dengan pendidikan formal mereka memiliki kepribadian yang khusus, jadi kita harus tanya dulu moodnya, kemudian kita bangun agar pembelajaran dimulai senyaman mungkin.
		Mengapa saat proses pembelajaran ibu lebih sering menggunakan metode ceramah dan diskusi?	Karena kita di <i>homeschooling</i> itu satu siswa satu guru jadi dengan cara seperti itu langsung memberikan informasi langsung ke siswa itu lebih efektif lebih nyaman, jadi kalau siswanya gak paham dia bisa langsung tanya jadi kayak ada diskusi langsung sehingga siswa lebih nyaman dibandingkan kita kasih tugas jadi mereka kurang srek aja jadi kayak masih banyak pertanyaan yang belum mereka pahami jadi langsung aja gitu diskusi langsung
		Kesulitan apa yang Ibu/Bapak rasakan pada proses pembelajaran ketika menggunakan modul dengan tema	Sulit untuk mengklasifikasikan materi per mapel karena pembelajaran dibagi per mapel, namun modul berupa tema, guru dituntut lebih memiliki pengetahuan

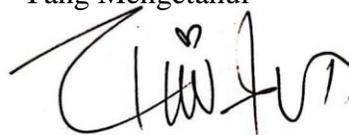
		sebagai sumber belajar?	yang luas dan lebih kreatif dalam pembelajaran
11		Sumber belajar dan media belajar apa yang Ibu/Bapak gunakan dalam proses pembelajaran?	Sumber : Buku, internet [ <i>youtube</i> , dan situs pendidikan dari pemerintah) gambar peraga, <i>globe</i> .
12		Proses pembelajaran yang Ibu/Bapak laksanakan apakah menggunakan kegiatan tatap muka, tutorial dan mandiri? Jelaskan!	Tatap muka, pembelajaran dilakukan dengan tatap muka atau berinteraksi langsung dengan peserta didik
13		Kesulitan apa saja yang masing-masing Ibu/Bapak temui ketika melaksanakan pembelajaran tatap muka, tutorial dan mandiri?	Bagi siswa yang memiliki jadwal padat di luar jam sekolah dan berada di luar daerah terkadang sulit untuk melakukan pembelajaran karena jadwal yang padat. Ini akan menghambat pembelajaran jika harus menunggu untuk bisa melakukan pembelajaran tatap muka.
14		Mengapa saat proses pembelajaran ibu lebih sering menggunakan metode ceramah dan diskusi?	Mungkin bedanya karena kita di homeschooling itu satu siswa satu guru jadi dengan cara seperti itu langsung memberikan informasi langsung ke siswa itu lebih efektif lebih nyaman, jadi kalau siswanya gak paham dia bisa langsung tanya jadi kayak ada diskusi langsung sehingga siswa lebih nyaman

			dibandingkan kita kasi tugas jadi mereka kurang srek aja jadi kayak masih banyak pertanyaan yang belum mereke pahami jadi langsung aja gitu diskusi langsung.
15		Mengapa pada kegiatan penutup ibu tidak memberikan tugas?	saat pembelajaran tatap muka itu sebenarnya saya kekurangan waktu sampai saya lupa memberikan kesimpulan
16		Selama proses pembelajaran di <i>homeschooling</i> berlangsung apakah semua pembelajaran berlangsung sesuai perencanaan atau tepat waktu?	yaa... kalau tepat waktu ada sih yang beberapa tidak datang tepat waktu saat belajar di kantor alasannya karena habis ada kegiatan diluar atau kalau misalnya saya dating kerumah kadang ada beberapa siswa baru bangun
17	Penilaian	Apakah Ibu/Bapak melakukan penilaian sebelum lanjut ke modul berikutnya? Instrumen apa yang Ibu/Bapak gunakan?	uji modul untuk penilaian sikap, untuk ketrampilan saya menilai dari tugas yang saya berikan sedangkan siak saya jabarkan di jurnal sikap siswa saat belajar
18		Apakah ibu/bapak memebrikan kembali hasil uji modul yang telah diperiksa?	Untuk hasil uji modul pasti saya kembalikan Kembali baik itu hasilnya bagus atau buruk agar menjadi motivasi siswanya untuk belajar.
19		Menurut Ibu/Bapak, kendala apakah yang dirasakan oleh murid saat	Siswa kurang bersosialisasi dan sulit jika ada pembelajaran berbasis kelompok/group.

		proses pembelajaran?	
20		Selama proses belajar di <i>homeschooling</i> , apakah kendala-kendala yang Ibu/Bapak rasakan dalam proses pembelajaran?	Kurang lengkapnya media pembelajaran dan buku pegangan guru.
21		Menurut Ibu/Bapak, apakah peran orang tua siswa terhadap putra/putrinya yang belajar di <i>homeschooling</i> ? Apakah sudah berlangsung efektif, jelaskan!	Efektif, karena sebagian besar orang tua siswa didik <i>homeschooling</i> sangat mendukung kegiatan pembelajaran baik dalam mengatur jadwal belajar dan juga menyediakan fasilitas belajar jika dilakukan di rumah peserta didik.
22	Pengawasan	Apakah dalam proses pembelajaran terdapat pengawasan dari direktur <i>homeschooling</i> , tutor lain, atau dari dinas?	Pengawasan yang dilakukan, seperti kita mengumpulkan jurnal dan foto proses pembelajaran lewat link yang sudah diberikan kemudian di cek oleh direktur dan staff akademik.

Denpasar 20, November 2021

Yang Mengetahui



(Ni Putu Winni Ayu Veronika,

S.Si)

**TRANSKIP WAWANCARA TUTOR *HOMESCHOOLING***

Nama: Ni Wayan Dian Endrayani, S.Pd

Kode : Wnc/TF/PP/10-10-2021

NO	Indikator	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Perencanaan	Apakah Ibu/Bapak mengetahui isi Permendiknas No 03 Tahun 2008 sebagai standar proses dalam pembelajaran pada pendidikan kesetaraan? Jika ya, apa isi utamanya?	Isi utama permendiknas No No 03 Tahun 2008 mengenai standar proses pendidikan kesetaraan program paket A, program paket B, dan program paket C mencakup proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran dan pengawasan proses pembelajaran.
2		Apakah Ibu/Bapak membuat perencanaan sebelum melakukan proses pembelajaran?	Iya, saya menggunakan format RPP terbaru sesuai dengan surat surat edaran menggunakan RPP 1 halaman
3		Apakah ibu membuat RPP secara individu tau kelompok?	RPP sendiri kami tim tutor biologi membuatnya bersama-sama.
4		Apakah bapak/ ibu menentukan beban belajar yang mana terdiri dari, tatap muka, tutorial dan mandiri?	Iya, saya menentukan beban belajar siswa, saya seuaikan dengan materi yang akan dikerjakan.
5		Mengapa ibu tidak mencantumkan proses pembelajaran yang	saya menggunakan contoh dari pusat, kami lupa mencantumkan proses pembelajaran yang diharapkan

		diharapkan pada tujuan pembelajaran?	
6		Mengapa pada kegiatan awal ibu tidak menulis untuk menyampaikan tujuan pembelajaran dan kondisi siswa?	Kalau di RPP saya tidak mengisi tujuan pembelajaran dan kegiatan mempersiapkan kondisi siswa karena mengikuti pedoman, tapi pada saat pembelajaran saya kadang sekilas menyampaikan tujuan pembelajarannya dan menyiapkan kondisi siswa
7		Mengapa pada RPP yang dibuat terdapat KD yang tidak diajarkan terkait percobaan?	Iya saya memang tidak mengisinya karena kondisi yang tidak memungkinkan terbatasnya tempat dan waktu, jadi untuk itu saya menjelaskan diawal tentang percobaan tersebut
8		Mengapa pada kegiatan inti yang ibu rencanakan menggunakan metode ceramah dan bukan pendekatan saintifik?	Sebenarnya dalam perencanaan pada kegiatan inti yang kami lihat itu adalah karakter siswa <i>homeschooling</i> sehingga saat pembuatan kegiatan inti kami hanya melihat strategi apa yang akan kami lakukan saat kegiatan pembelajaran
9		Seperti yang kita ketahui mata pelajaran biologi merupakan salah satu bagian dari IPA seharusnya melaksanakan kegiatan praktikum,	begini, kenapa saya tidak merencanakan kegiatan praktikum karena seperti yang diketahui kalau disini tidak ada laboratorium, jadi kalau ada materi yang perlu kegiatan praktikum itu saya ganti dengan

		mengapa pada RPP yang ibu buat tidak merencanakan kegiatan praktikum?	video praktikum
10	Pelaksanaan	Apakah ibu selalu menanyakan kondisi siswa setiap memulai pelajaran?	Ya tujuannya agar suasananya cair, jadi diawal selalu ditanya seperti itu ke siswa bagaimana kabarnya, <i>mood</i> belajarnya bagus atau tidak, jadi setiap belajar selalu ditanya seperti itu.
		Kesulitan apa yang Ibu/Bapak rasakan pada proses pembelajaran ketika menggunakan modul dengan tema sebagai sumber belajar?	Kesulitan sebenarnya yang dirasakan itu modul yang disajikan terkadang tidak sesuai dengan silabus, sedangkan patokan kita dalam mengajarkan silabus. Tapi sebenarnya modul ini sangat membantu dalam proses pembelajaran
11		Sumber belajar dan media belajar apa yang Ibu/Bapak gunakan dalam proses pembelajaran?	Sumber belajar yang saya gunakan buku, internet youtube, dan situs pendidikan dari pemerintah sedangkan media pembelajaran gambar peraga.
12		Proses pembelajaran yang Ibu/Bapak laksanakan apakah menggunakan kegiatan tatap muka, tutorial dan mandiri? Jelaskan!	Kebanyakan kegiatan yang kita lakukan tatap muka tapi untuk saat ini melalui <i>video call</i> . Sebelum pandemi juga banyak siswa yang meminta kegiatan tutorial dan mandiri. Kalau di persentasekan 70%

			tatap muka, 20% tutorial, dan 10% mandiri ini dikarenakan murid <i>homeschooling</i> yang bervariasi.
13		Kesulitan apa saja yang masing-masing Ibu/Bapak temui ketika melaksanakan pembelajaran tatap muka, tutorial dan mandiri?	Kesulitannya karena siswa kita sifatnya bervariasi, ada yang belajarnya sesuai mood siswa dan kesibukan siswa di luar sekolah. Karena hal tersebut mereka kadang sering telat.
14		Mengapa saat proses pembelajaran ibu lebih sering menggunakan metode ceramah dan diskusi?	Kenapa lebih banyak menggunakan metode tersebut ya karena begini, kondisi kita belajar disini kan one to one antara Tutor dan siswa, siswa pun lebih senang jika tutornya lebih banyak menjelaskan daripada dia mencari, dan kalau misalnya mereka gak paham mereka bisa langsung menanyakan dengan Tutornya
15		Mengapa pada saat pembelajaran berlangsung tidak memberikan kesimpulan saat kegiatan penutup?	oh iya saya pada pertemuan pertama tidak memberikan kesimpulan pada terhadap materi yang telah diajarkan karena waktu yang kurang, dan untuk pertemuan kedua saya tidak memberikan tugas karena akan diadakan uji modul
16		Selama proses pembelajaran di <i>homeschooling</i> berlangsung apakah semua	kadang ya ada beberapa siswa saat kita dulu datang kerumahnya belum bangun atau alasan harus ke toilet terlebih dahulu jadi ya kita harus

		pembelajaran berlangsung sesuai perencanaan atau tepat waktu?	tunggu dulu siswanya sampai siap untuk belajar
17	Penilaian	Apakah Ibu/Bapak melakukan penilaian sebelum lanjut ke modul berikutnya? Instrumen apa yang Ibu/Bapak gunakan?	Untuk penilaian kita melakukan uji modul tujuan untuk mengetahui apakah siswa tersebut layak atau tidak lanjut ke modul berikutnya, untuk instrument yang digunakan adalah tes. Penilaian sikap biasanya saya lakukan saat proses pembelajaran saya tuliskan sikap siswa saat proses pembelajaran di jurnal sedangkan ketrampilan biasanya saya ambil dari tugas
18		Apakah ibu/bapak memberikan kembali hasil uji modul yang telah diperiksa?	Hasil uji modul sendiri sih, biasanya saya infokan nilainya kembali, kemudian untuk soal yang salah saya biasa kasi tau langsung salahnya dimana
19		Menurut Ibu/Bapak, kendala apakah yang dirasakan oleh murid saat proses pembelajaran?	Kesulitan siswa dalam pelajaran terkadang siswa malu bertanya, jadi tutor juga sulit apakah siswa mengerti atau tidak.
20		Selama proses belajar di <i>homeschooling</i> , apakah kendala-kendala yang Ibu/Bapak rasakan dalam proses pembelajaran?	Siswa yang sering telat saat belajar, kemudian terkadang siswa sering banyak kegiatan di luar sekolah sehingga pelajaran tidak sesuai dengan rencana.
21		Menurut Ibu/Bapak,	Peran orang tua sangat penting untuk

		apakah peran orang tua siswa terhadap putra/putrinya yang belajar di <i>homeschooling</i> ? Apakah sudah berlangsung efektif, jelaskan!	membangkitkan semangat siswa, bukan hanya guru. Sampai saat ini peran orang tua sudah aktif ketika ada siswa yang tidak hadir saat belajar kita konfirmasi ke orang tua dan orang tuanya akan memberikan motivasi ke siswa.
22	Pengawasan	Apakah dalam proses pembelajaran terdapat pengawasan dari direktur <i>homeschooling</i> , tutor lain, atau dari dinas?	Kalau pengawasan biasanya kita mengumpulkan jurnal setelah pelajaran, foto atau video pembelajaran.

Denpasar 20, November 2021

Yang Mengetahui



(Ni Wayan Dian Endrayani, S.Pd)



**TRANSKRIP WAWANCARA PENGELOLAAN PEMBELAJARAN UNTUK  
SISWA HOMESCHOOLING**

Nama: Andrew Kalaweit

Kode : Wnc/SS1/PP/01-09-2021

No	Indikator	Pertanyaan	Jawaban
1	Pelaksanaan pembelajaran	Menurut anda bagaimana cara atau strategi yang tutor anda gunakan saat proses pembelajaran?	Fokus pada penjelasannya jadi tutornya lebih banyak menjelaskan kalau materinya lebih sulit, terus kalau materinya gampang tutornya lebih simpel menjelaskannya
2		Apakah dengan strategi atau cara yang dilakukan tutor saat pembelajaran membuat anda nyaman saat proses pembelajaran?	Nyaman karena tutor langsung jelasin materi, dan kita gak bingung jadinya, dan saya bebas menanyakan apa yang saya tidak mengerti

Denpasar 02 September 2021  
Yang Mengetahui



(Andrew Kalaweit)

**TRANSKRIP WAWANCARA PENGELOLAAN PEMBELAJARAN UNTUK  
SISWA *HOMESCHOOLING***

Nama: Chritina Natsha A.H

Kode : Wnc/SS2/PP/02-09-2021

No	Indikator	Pertanyaan	Jawaban
1	Pelaksanaan pembelajaran	Menurut anda bagaimana cara atau strategi yang tutor anda gunakan saat proses pembelajaran?	Strategi guru dalam mengajar sudah baik, yaitu dengan cara menyampaikan materi dalam bentuk video, lalu dijelaskan kembali oleh guru dengan cara video call, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab, lalu mengerjakan beberapa latihan soal
2		Apakah dengan strategi atau cara yang dilakukan tutor saat pembelajaran membuat anda nyaman saat proses pembelajaran?	Kalau ditanya nyaman atau tidak, jawabanny ya nyaman soalnya kita langsung dijelasin materinya terus kalau kita gak bisa tutornya bakal jelasin ulang dan saya bisa bebas bertanya dengan tutornya

Denpasar 20 September 2021  
Yang Mengetahui



(Chritina Natsha A.H)

**TRANSKRIP WAWANCARA FAKTOR PENYEBAB SISWA MEMILIH  
HOMESCHOOLING**

Nama Narasumber : Hezekiel Oliver Davin  
Kode : Wnc/SS1/FF/01-09-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?	Saya belum percaya diri di sekolah bertemu teman-teman lain karena saya trauma di <i>bully</i> di sekolah lama.
2	Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?	Iya, lebih nyaman jadi saya bisa mengatur waktu lebih leluasa.
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?	Iya, karena saya belajar sendirian dengan guru.
4	Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	Iya, terkadang hanya ada kendala jaringan.
5	Bagaimanakah strategi guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i> ?	Guru-gurunya memberikan materi yang mudah dipahami dan dijelaskan lagi secara bertahap agar saya lebih muda mengerti apa yg saya pelajari.

Denpasar 02 September 2021  
Yang Mengetahui

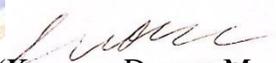


(Hezekiel Oliver Davin)

**TRANSKRIP WAWANCARA SISWA *HOMESCHOOLING***

Nama Narasumber : Komang Devara Mario Kayana Kode : Wnc/SS2/FF/02-09-2021		
NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?	Karena saya merasa lebih nyaman bersekolah di HSPG.
2	Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?	Iya, karena guru-gurunya baik-baik dan ramah-ramah.
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?	Lebih memahami ketimbang belajar di sekolah biasa.
4	Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	Tidak dapat bertemu gurunya secara langsung.
5	Bagaimanakah strategi guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i> ?	Caranya dengan pendekatan terhadap muridnya terlebih dahulu.

Denpasar 03 September 2021  
Yang Mengetahui

  
 (Komang Devara Mario Kayana)

### TRANSKRIP WAWANCARA SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : Muhammad Diani Siregar

Kode : Wnc/SS3/FF/02-09-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?	Saya punya masalah di sekolah lama dengan teman saya sehingga teman-teman di sekolah saya tidak ada yang mau berteman dengan saya.
2	Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?	Mudah dipahami dan lebih nyaman.
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?	Iya, sangat mudah dan cepat dipahami.
4	Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	Kendalanya adalah ketika pembelajaran sistem online sering terjadi hilangnya koneksi internet yang tidak stabil dan menghambat pelajaran nya,
5	Bagaimanakah strategi guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i> ?	Guru memberikan materi-materi dan kemudian memberikan latihan setelah itu guru membantu siswa dikala siswa kesulitan dan membantu mengkoreksi hasil latihan tersebut dan ada sedikit sistem diskusi antara murid dan guru.

Denpasar 05 September 2021  
Yang Mengetahui



(Muhammad Diani Siregar)

## TRANSKRIP WAWANCARA SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : Jesslyn Aurelia Fang  
Kode : Wnc/SS4/FF/08-09-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?	Karena dengan <i>homeschooling</i> bisa memiliki lebih banyak waktu untuk memperdalam pembelajaran non-akademis seperti bakat, minat, dan keterampilan.
2	Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?	Iya, karena dengan belajar secara <i>homeschooling</i> saya bisa belajar lebih fokus tanpa diganggu oleh teman-teman.
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?	Iya.
4	Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	Tidak ada kendala.
5	Bagaimanakah strategi guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i> ?	Dalam proses pembelajaran saya dan guru bisa berinteraksi dengan baik dan saya bisa lebih cepat memahami materi pembelajaran.

Denpasar 08 September 2021

Yang Mengetahui

  
(Jesslyn Aurelia Fang)

## TRANSKRIP WAWANCARA SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : Keisha Audreyne Palar  
Kode : Wnc/SS5/FF/08-09-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?	Lebih nyaman.
2	Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?	Iya, bisa menanyakan materi tanpa ragu.
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?	Iya.
4	Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	Tidak ada.
5	Bagaimanakah strategi guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i> ?	Menjelaskan materi sampai mengerti lalu memberikan soal-soal.

Denpasar 08 September 2021  
Yang Mengetahui

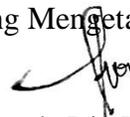
(Keisha Audreyne Palar)

### **TRANSKRIP WAWANCARA SISWA *HOMESCHOOLING***

Nama Narasumber : Ananda Rio Ferdinand  
Kode : Wnc/SS6/FF/11-09-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?	Karena di <i>homeschooling</i> waktu belajarnya bisa menyesuaikan dengan kegiatan saya.
2	Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?	Iya di <i>homeschooling</i> saya lebih nyaman karna saya bisa langsung bertanya kepada guru jika saya tidak mengerti dengan pelajarannya.
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?	Iya semenjak saya belajar di <i>homeschooling</i> saya lebih memahami materi-materi yang diberikan.
4	Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	selama saya belajar di <i>homeschooling</i> tidak ada kendala.
5	Bagaimanakah strategi guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i> ?	sebelum memberikan materi guru menanyakan apakah ada kendala dengan materi sebelumnya, kalau masih ada akan diulangi pada materi yang belum saya pahami sebelum masuk materi selanjutnya.

Denpasar 12 September 2021  
Yang Mengetahui



(Ananda Rio Ferdinand)

## TRANSKRIP WAWANCARA SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : Siti Salsabila Yulissa  
 Kode : Wnc/SS7/FF/12-09-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	<p>Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?</p>	<p>Untuk mengimbangi antara pendidikan dan latihan sebagai atlet.</p>
2	<p>Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?</p>	<p>Iya, karena jadwal sekolah yang lebih fleksibel, jadi waktu latihan juga bisa lebih banyak. Walaupun sibuk dengan latihan dan sekolah, saya masih bisa mendapatkan waktu untuk hobi selain olahraga.</p>
3	<p>Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?</p>	<p>Tergantung, karena waktu yang sedikit untuk belajar dengan tutor, jadi masih harus belajar sendiri di rumah. Tetapi selain itu, <i>Ms</i> dan <i>Mr</i> yang mengajar juga mau menjelaskan secara detail kalau saya tidak paham dengan materi.</p>
4	<p>Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?</p>	<p>Kadang materi yang diajarkan terlalu terburu-buru karena singkat dan sedikitnya pertemuan. Kadang saat ujian, materi yang belum dipelajari keluar, jadi tidak bisa menjawab. Juga kurangnya kisi-kisi di beberapa subjek sebelum ujian.</p>
5	<p>Bagaimanakah strategi guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i>?</p>	<p><i>Fun!</i> Karena tutor sering menjelaskan dengan contoh dan memperbanyak latihan soal, materi jadi lebih mudah</p>

		terserap tanpa harus menghafal rumus.
--	--	---------------------------------------

Denpasar 13 September 2021  
Yang Mengetahui

  
(Siti Salsabila Yulissa)



## TRANSKRIP WAWANCARA SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : I Gusti Ayu Arimbi Maitri  
Kode : Wnc/SS8/FF/12-09-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?	Belajar lebih <i>simple</i> , seperti dapat ilmunya tapi enggak harus ribet. Dulu saat di sekolah formal itu terlalu susah buat abby karena disekolah dulu pelajaran yang diberikan seperti untuk anal kuliah gitu, jadi lebih susah buat memahami materinya.
2	Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?	Lebih nyaman belajar di <i>homeschooling</i> dibandingkan sekolah dulu, apalagi di <i>homeschooling</i> ada beberapa temen abby yang abby juga kenal.
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?	Iya saya lebih memahami.
4	Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	Kendala selama belajar di <i>homeschooling</i> gak ada soalnya gurunya sabar.
5	Bagaimanakah strategi guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i> ?	Tutor selalu menanyakan keadaanya abby terus cerita, sebelum belajar juga dikasi video tentang materinya, terus dijelasin materinya.

Denpasar, 14 September 2021  
Yang Mengetahui

(I Gusti Ayu Arimbi Maitri)

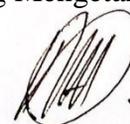
### TRANSKRIP WAWANCARA SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : Andrew Ananda Brule

Kode : Wnc/SS9/FF/15-09-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?	Karena saya pindah ke Kalimantan dan diposok jadi untuk tetap dapat edukasi yang baik saya pilih sekolah di <i>homeschooling</i> Primagama Bali.
2	Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?	Nyamannya beda, kalau di <i>homeschooling</i> belajarnya privat kalau ada masalah aku bisa tanya gurunya berulang-ulang, dan belajar di <i>homeschooling</i> lebih efektif misalnya aku sudah ngerti materinya bisa <i>move</i> ke materi selanjutnya sehingga bisa menghemat waktu.
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?	Pahamnya sih kurang lebih, Cuma bedanya kalau aku di <i>homeschooling</i> aku bisa request ulang materi kalau di sekolah kan kita harus ngikutin temen yang lain jadi kadang ketinggalan materi
4	Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	Kendala sih karena saya tinggalnya di pedalaman jadi kualitas jaringan sih mempengaruhi.
5	Bagaimanakah strategi guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i> ?	Fokus pada penjelasannya jadi tutornya lebih banyak menjelaskan kalau materinya lebih sulit, terus kalau materinya gampang tutornya lebih simpel menjelaskannya.

Denpasar, 16 September 2021  
Yang Mengetahui



(Andrew Ananda Brule)

### **TRANSKRIP WAWANCARA SISWA *HOMESCHOOLING***

Nama Narasumber : Ni Komang Ayu Diah Pradnyani

Kode : Wnc/SS10/FF/15-09-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?	Diah sempat sakit, sakitnya itu secara spiritual ditempat itu Diah tidak merasa nyaman daripada nanti disana Diah lama belajar, terus belajarnya gak jalan-jalan, orang tuanya Diah nyaranin untuk sekolah di <i>homeschooling</i> karena dianggap sama masih bisa juga kok lanjutin kuliah.
2	Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?	Kalau secara materi diah lebih paham karena kan belajar sendiri jadi gurunya fokus ke satu siswa aja, karena sekolah formal Cuma ngasi-ngasi tugas aja gitu.
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?	Iya diah lebih paham belajar di <i>homeschooling</i> . Soal nya belajar sendiri terus bebas nanya kayak les privat gitu.
4	Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	Kalau di pembelajaran berjalan sih normal aja, kalau di sosial sih kurang soalnya kebanyakan muridnya kalau ketemu pendiam untuk anak IPAny.

5	Bagaimanakah strategi guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i> ?	Kalau awal biasanya ditanya keadaannya, teru gurunya fleksible ngerti keadaan muridnya kayak misalnya diah gak bisa belajar diah dikasi video dan modul yang buat diah bisa belajar sendiri.
---	--	--

Denpasar, 16 September 2021  
Yang Mengetahui



(Ni Komang Ayu Diah Pradnyani)



## TRANSKRIP WAWANCARA SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : Chritina Natsha A.H  
Kode : Wnc/SS11/FF/20-09-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	<p>Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?</p>	<p>Alasan saya memilih <i>homeschooling</i> adalah karena <i>homeschooling</i> memiliki cara belajar yang berbeda ketika saya belajar di sekolah formal, yaitu pembelajaran secara privat sehingga saya dapat memahami materi lebih dalam, dan juga memiliki jam belajar yang lebih efektif.</p>
2	<p>Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?</p>	<p>Ya, belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman karena proses pembelajaran dilakukan secara privat, sehingga saya lebih bebas dalam menanyakan pertanyaan-pertanyaan yang belum saya pahami terhadap guru.</p>
3	<p>Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?</p>	<p>Ya, saya menjadi lebih paham tentang materi-materi yang disampaikan oleh guru.</p>
4	<p>Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?</p>	<p>Kendala yang saya rasakan adalah waktu belajar dengan guru menjadi lebih singkat dari sekolah saya yang sebelumnya, yaitu 1 jam 30 menit per hari, tetapi seiring berjalannya waktu saya dapat menyesuaikan diri dengan jam belajar saya yang baru.</p>
5	<p>Bagaimanakah strategi guru dalam</p>	<p>Strategi guru dalam mengajar sudah</p>

mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i> ?	baik, yaitu dengan cara menyampaikan materi dalam bentuk video, lalu dijelaskan kembali oleh guru dengan cara <i>video call</i> , dilanjutkan dengan sesi tanya jawab, lalu mengerjakan beberapa latihan soal.
---	--

Denpasar 20 September 2021

Yang Mengetahui



(Chritina Natsha A.H)



### **TRANSKRIP WAWANCARA SISWA *HOMESCHOOLING***

Nama Narasumber : A.A. Ngurah Kadiva Dhiyopusya Jelantik  
Kode : Wnc/SS12/FF/20-09-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?	Karena <i>homeschooling</i> sangat membantu saya yang ingin melanjutkan pendidikan dengan cara kejar paket C dari sekolah sebelumnya, dan juga mempunyai waktu yang sangat fleksibel.
2	Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?	Iya., karena lingkungannya nyaman, bisa lebih fokus dalam belajar dan kita bisa berinteraksi lebih dengan guru mengenai pembelajaran.
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?	Iya,
4	Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	Tidak
5	Bagaimanakah strategi guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i> ?	Mengenal lebih dekat siswanya, saat belajar guru slalu menanyakan apa sudah mengerti, jika belum guru akan menerangkan berkali-kali sampai siswanya benar-benar paham apa yg di sampaikan.

Denpasar 21 September 2021  
Yang Mengetahui

(A.A.  Kadiva Dhiyopusya

Jelantik)

**TRANSKRIP WAWANCARA ORANG TUA SISWA *HOMESCHOOLING***

Nama Narasumber : I Nyoman Oka Wijaya  
Kode : Wnc/Ots/FF/01-10-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Ibu/Bapak memilih <i>homeschooling</i> untuk putra-putri Ibu/Bapak sebagai tempat untuk menyekolahkan anak?	Alasannya karena <i>homeschooling</i> sangat fleksibel jadwal belajarnya, bisa disesuaikan dengan kebutuhan anak, apalagi kami sering bepergian keluar kota atau negri, yg mengharuskan tinggal lama yang tidak memungkinkan untu izin dalam waktu lama karena akan membuat anak saya ketinggalan pelajaran.
2	Apakah selama belajar di <i>homeschooling</i> , anak Ibu/Bapak pernah mengalami kendala dalam proses pembelajaran? Mohon penjelasan!	Selama belajar <i>homeschooling</i> tidak ada kendala dalam belajar, karena guru-gurunya juga sangat membantu dalam mengajar.
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> anak Ibu/Bapak mengalami kemajuan dalam belajar?	selama hampir 3 tahun <i>homeschooling</i> anak saya mengalami kemajuan dalam belajar, karena bisa belajar secara privat jadi bisa fokus dalam menjalani pembelajarannya.
4	Menurut Ibu/Bapak apa keunggulan dan kelemahan pembelajaran di <i>homeschooling</i> dibandingkan dengan di sekolah biasa?	Banyak keunggulan belajar <i>homeschooling</i> , seperti membuat murid bisa lebih fokus belajar karena pembelajaran secara privat dengan

	<p>gurunya, bisa mengatur atau menyesuaikan jam belajarnya, bisa belajar dimana saja karena sistemnya online, siswa tidak akan ketinggalan pelajaran karena bisa menyesuaikan jam belajar. Sedangkan kekurangannya dari sistem homeschooling adalah dikarenakan sistem pembelajaran secara privat anak tidak memiliki teman menjadikannya kurang bisa untuk bergaul, jadwal belajar hanya 3x seminggu dan hanya 1 mata pelajaran dalam sehari yang dapat dipelajari.</p>
--	--

Denpasar 02 Oktober 2021

Yang Mengetahui \_\_\_\_\_

  
(I Nyoman Oka Wijaya )



## TRANSKRIP WAWANCARA ORANG TUA SISWA *HOMESCHOOLING*

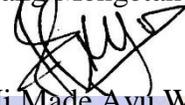
Nama Narasumber : Ni Made Ayu Widiani  
 Kode : Wnc/Ots/FF/01-10-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Ibu/Bapak memilih <i>homeschooling</i> untuk putra-putri Ibu/Bapak sebagai tempat untuk menyekolahkan anak?	Karena saya sebagai orang tua percaya bahwa <i>homeschooling</i> Primagama bisa menuntun anak saya dengan baik dalam bidang akademis
2	Apakah selama belajar di <i>homeschooling</i> , anak Ibu/Bapak pernah mengalami kendala dalam proses pembelajaran? Mohon penjelasan!	Tidak pernah
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> anak Ibu/Bapak mengalami kemajuan dalam belajar?	Dengan belajar di <i>homeschooling</i> Primagama anak saya mengalami kemajuan, karena tidak ada paksaan dalam proses belajar mengajar dan itu yang selama ini dibutuhkan oleh anak saya secara personal.
4	Menurut Ibu/Bapak apa keunggulan dan kelemahan pembelajaran di <i>homeschooling</i> dibandingkan dengan di sekolah biasa?	Keunggulan pembelajaran di <i>homeschooling</i> adalah para guru dapat berfokus pada 1 anak saja, alhasil anak yang diajarkan dapat menerima pelajaran dengan lebih baik. Selain itu, <i>homeschooling</i> juga merupakan sekolah yang menjalankan tugas akademis-nya dengan melihat kondisi murid terlebih dahulu, yakni hal tersebut merupakan hal yang sangat

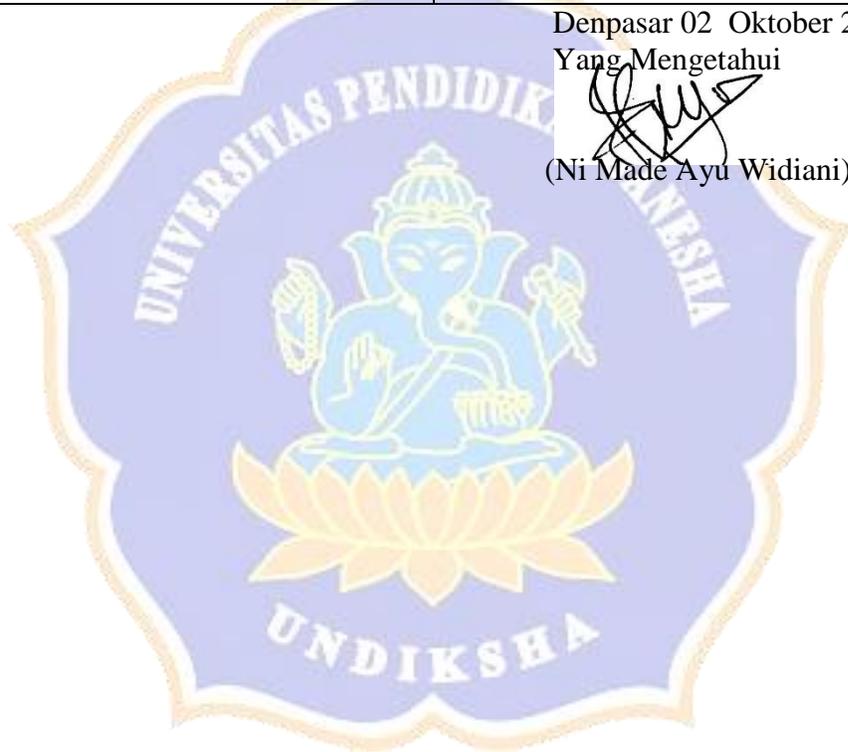
		<p>diperlukan oleh beberapa murid yang bersekolah di <i>homeschooling</i> (contohnya; murid dengan retardasi mental, korban bullying pd sekolah lama)</p> <p>Sedangkan kelemahan dalam proses belajar di <i>homeschooling</i> adalah terbatasnya murid dalam perihal bersosialisasi.</p>
--	--	--

Denpasar 02 Oktober 2021

Yang Mengetahui



(Ni Made Ayu Widiani)



**TRANSKRIP WAWANCARA ORANG TUA SISWA  
HOMESCHOOLING**

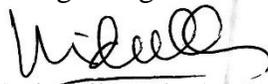
Nama Narasumber : Michelle Imbar  
Kode : Wnc/Ots/FF/02-10-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	<p>Apa alasan Ibu/Bapak memilih <i>homeschooling</i> untuk putra-putri Ibu/Bapak sebagai tempat untuk menyekolahkan anak?</p>	<p>Alasan utama mengapa saya lebih memilih <i>homeschooling</i> untuk anak saya karena selama ini yang saya perhatikan bahwa anak saya selama ini lebih bisa fokus dengan pelajarannya, karena 1 <i>teacher for 1 student</i>, jadi misalkan kalo ada yg belum dimengerti bisa langsung bertanya, jadi lebih komunikatif, dan juga selain itu siswa tidak perlu harus menghabiskan waktu seharian di sekolah seperti sekolah umum. Jadi bisa benar-bener memanfaatkan waktu untuk kegiatan non-akademis sesuai dengan bakat dan minat, karena menurut hemat saya untuk dunia kerja harus ada <i>skill</i> yang dia punya, tidak hanya semata mata pendidikan akademis saja. Selain itu jika siswa dapat mengembangkan <i>skill</i> sesuai bakat dan minatnya, maka dikemudian hari jika dia bekerja sesuai dengan bakat dan minatnya, dia akan bisa <i>enjoy</i> dalam pekerjaannya.</p>
2	<p>Apakah selama belajar di</p>	<p>Selama 7 tahun anak saya belajar di</p>

	<i>homeschooling</i> , anak Ibu/Bapak pernah mengalami kendala dalam proses pembelajaran? Mohon penjelasan!	<i>homeschooling</i> , belum ada kendala yang berarti dalam proses pembelajaran.
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> anak Ibu/Bapak mengalami kemajuan dalam belajar?	Selama belajar di <i>homeschooling</i> saya rasa ada perubahan, anak lebih fokus, tugas selesai dengan baik, nilainya ada peningkatan.
4	Menurut Ibu/Bapak apa keunggulan dan kelemahan pembelajaran di <i>homeschooling</i> dibandingkan dengan di sekolah biasa?	Keunggulan dalam pembelajaran <i>homeschooling</i> sangat banyak menurut saya <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa lebih fokus dalam belajar, karna 1 <i>teacher for 1 student, on point.</i></li> <li>- Bisa memanfaatkan waktu yang ada untuk pendidikan non-akademis, seperti mengembangkan bakat minat, skill untuk bekal dalam menghadapi dunia kerja kedepannya.</li> <li>- Bisa memiliki banyak waktu untuk berinteraksi dengan keluarga.</li> </ul> Kekurangan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anak jadi kurang bersosialisasi terutama dengan teman-teman sebayanya, tapi saya rasa jika kita aktif</li> </ul>

		<p>mengajaknya ikut berparti sipasi dalam setiap kegiatan kita, itu pasti bisa diatasi.</p> <p>- Anak jadi kurang bisa memproteksi diri, karena berada dalam zona nyaman.</p>
--	--	---

Denpasar 02 Oktober 2021  
Yang Mengetahui

  
(Michelle Imbar)

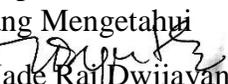


## TRANSKRIP WAWANCARA ORANG TUA SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : Made Rai Dwijyantini  
Kode : Wnc/Ots/FF/05-10-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Ibu/Bapak memilih <i>homeschooling</i> untuk putra-putri Ibu/Bapak sebagai tempat untuk menyekolahkan anak?	Jadi anak saya ada masalah di kesehatannya, jadi kalau Ms tau sekarang anak saya kan tidak bisa jalan jadi saat beraktivitas pun harus dibantu, awalnya dia bisa berjalan normol semakin lama semakin memburuk. Sehingga saya kahwatir dengan keadaan itu sehingga saya memilih <i>homeschooling</i> .
2	Apakah selama belajar di <i>homeschooling</i> , anak Ibu/Bapak pernah mengalami kendala dalam proses pembelajaran? Mohon penjelasan!	Kendala dari sekolah sih tidak ada, ya mungkin kendalanya di anak saya, anak saya kan terkena ceberal palsy jadi lambat dalam berfikir dan lain-lain, tapi untuk cara mengajar gurunya yang selama ini saya lihat dan pantau sih tidak ada masalah. Nesyanya pun sudah nyaman.
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> anak Ibu/Bapak mengalami kemajuan dalam belajar?	Kalau saya jujur saya bilang sih belum ada karena kondisi anak saya, kadang juga jujur anak saya sampai saat ini masih sering kami bantu.
4	Menurut Ibu/Bapak apa keunggulan dan kelemahan pembelajaran di <i>homeschooling</i> dibandingkan dengan di sekolah biasa?	Karena belajar one on one jadi belajarnya lebih focus anak saya belajar. Kalau kekurangan sih samapai saat ini saya belum temui.

Denpasar 05 Oktober 2021

Yang Mengetahui  
  
(Made Rai Dwijyantini)

**TRANSKRIP WAWANCARA ORANG TUA SISWA *HOMESCHOOLING***

Nama Narasumber : Ririn Wahyuni  
Kode : Wnc/Ots/FF/10-10-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	<p>Apa alasan Ibu/Bapak memilih <i>homeschooling</i> untuk putra-putri Ibu/Bapak sebagai tempat untuk menyekolahkan anak?</p>	<p>alasan saya menyekolahkan anak saya di <i>homeschooling</i> karna di <i>homeschooling</i> waktu sekolahnya lebih flexibel</p>
2	<p>Apakah selama belajar di <i>homeschooling</i>, anak Ibu/Bapak pernah mengalami kendala dalam proses pembelajaran? Mohon penjelasan!</p>	<p>tidak ada kendala karna anak saya lebih bisa memahami pelajarannya terutama guru-gurunya sangat ramah dan sabar unguK mengajar anak didik</p>
3	<p>Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> anak Ibu/Bapak mengalami kemajuan dalam belajar?</p>	<p>iya selama anak saya belajar di <i>homeschooling</i> sangat ada kemajuan dalam ilmu pengetahuan belajar</p>
4	<p>Menurut Ibu/Bapak apa keunggulan dan kelemahan pembelajaran di <i>homeschooling</i> dibandingkan dengan di sekolah biasa?</p>	<p>keunggulannya di <i>homeschooling</i> anak saya bisa lebih cepat memahami pelajaran yang diberikan,kelemahannya tidak ada...selama anak saya belajar di <i>homeschooling</i> semuanya baik - baik saja</p>

Denpasar 11 Oktober 2021  
Yang Mengetahui

  
(Ririn Wahyuni)

## TRANSKRIP WAWANCARA ORANG TUA SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : Rahma Julis  
Kode : Wnc/Ots/FF/10-10-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	<p>Apa alasan Ibu/Bapak memilih <i>homeschooling</i> untuk putra-putri Ibu/Bapak sebagai tempat untuk menyekolahkan anak?</p>	<p>karena gaya belajar yang digunakan di sekolah sekitaran kota Denpasar itu tidak sesuai dengan anak saya, jadi gaya belajarnya itu kan dia menggunakan pendekatan dari dirinya ya sebenarnya anak ini kan kinestetis artinya anak ini aktif bergerak terus, usia SD &amp; SMP itu saya sekolahkan dia disekolah biasa karena pada saat itu ada sekolah yang mengakomodir gaya belajar anak saya. Sekolah yang dulu saat SD dan SMP banyak kegiatan non-akademis yang bisa diikuti saat SMA ini saya belum menemukan sekolah yang seperti saat dia sekolah SD dan SMP. Jadi pilihannya adalah karena saya harus mencarikan sekolah yang sesuai gaya belajarnya dia, dan yang kedua dia mau menekuni di bidang panahan, sehingga karena ada kegiatan yang dia sangat sukai makanya saya pilih <i>homeschooling</i>.</p>
2	<p>Apakah selama belajar di <i>homeschooling</i>, anak Ibu/Bapak</p>	<p>Kendala selama belajarnya sih gak ada, Cuma kendalanya dia gak punya temen</p>

	pernah mengalami kendala dalam proses pembelajaran? Mohon penjelasan!	sih jadi kurang bersosialisasi.
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> anak Ibu/Bapak mengalami kemajuan dalam belajar?	Saya sih tidak pernah mempermasalahkan nilai akademis kalau nilai akademis masih bisa dikejar, usia berpapun masih dapat kita kejar, yang saya cari adalah adab dan sopan santun, secara kognitif ya selama ini dia bisa mengikuti dan saya tidak khawatir.
4	Menurut Ibu/Bapak apa keunggulan dan kelemahan pembelajaran di <i>homeschooling</i> dibandingkan dengan di sekolah biasa?	Yang pertama keunggulannya waktunya fleksibel, jadi ketika anaknya tidak bisa, bisa dicarikan hari pengganti lainnya, jadi dia bisa mengembangkan potensi non-akademisnya, gak kaya disekolah formal semua dipelajari habis waktunya disekolah kalau di <i>homeschooling</i> dia bisa mengembangkan potensinya. Keuntungannya kedua guru boleh milih sesuai dengan kondisi siswanya. Pasti ada kurangnya, ya seperti kurang sosialisasinya kurang kalau di umur seperti ini kan harusnya ada kegiatan seperti debat, diskusi seperti itu ya. Kalau di <i>homeschooling</i> kan gak ada, jadi kalau dia seperti itu saya selalu

		bilang itu kan sudah dia dapatkan saat SD dan SMP jadi itu tetap harus di pertahankan.
--	--	--

Denpasar 11 Oktober 2021  
Yang Mengetahui

  
(Rahma Julis)



## TRANSKRIP WAWANCARA ORANG TUA SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : Ni Nyoman Yuliantini  
 Kode : Wnc/Ots/FF/12-10-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Ibu/Bapak memilih <i>homeschooling</i> untuk putra-putri Ibu/Bapak sebagai tempat untuk menyekolahkan anak?	Alasan saya memilih homeschool alasan primagama adalah karena homeschool mempunyai fleksibilitas yang tinggi, seperti bisa memilih cara belajar anak, memilih jadwal dan jam belajar yang sesuai untuk anak.
2	Apakah selama belajar di <i>homeschooling</i> , anak Ibu/Bapak pernah mengalami kendala dalam proses pembelajaran? Mohon penjelasan!	Tidak ada kendala, karena sejauh ini masih berjalan dengan baik.
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> anak Ibu/Bapak mengalami kemajuan dalam belajar?	Iya, anak-anak saya mengalami kemajuan
4	Menurut Ibu/Bapak apa keunggulan dan kelemahan pembelajaran di <i>homeschooling</i> dibandingkan dengan di sekolah biasa?	Keunggulannya adalah jam belajar yang sangat fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kegiatan anak diluar sekolah, dan kelemahannya adalah kurangnya interaksi sosial anak dibandingkan dengan sekolah biasa.

Denpasar 11 Oktober 2021  
 Yang Mengetahui

  
 (Ni Nyoman Yuliantini)

## TRANSKRIP WAWANCARA ORANG TUA SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : Nurpradnyawati  
Kode : Wnc/Ots/FF/01-11-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Ibu/Bapak memilih <i>homeschooling</i> untuk putra-putri Ibu/Bapak sebagai tempat untuk menyekolahkan anak?	Anak saya sedikit belajar lebih lama dari teman lainnya di sekolah dulu sehingga teman-teman sering mengejek dia sehingga saya lebih memilih untuk menyekolahkan anak saya di <i>homeschooling</i>
2	Apakah selama belajar di <i>homeschooling</i> , anak Ibu/Bapak pernah mengalami kendala dalam proses pembelajaran? Mohon penjelasan!	Tidak pernah
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> anak Ibu/Bapak mengalami kemajuan dalam belajar?	Ada kemajuan karena anak saya sekarang sudah tidak ada dibawah tekanan
4	Menurut Ibu/Bapak apa keunggulan dan kelemahan pembelajaran di <i>homeschooling</i> dibandingkan dengan di sekolah biasa?	Kalau kelemahan sejauh ini tidak ada karena kebutuhan anak saya sudah terpenuhi

Denpasar 02 November 2021  
Yang Mengetahui

  
(Nurpradnyawati)

### TRANSKRIP WAWANCARA ALUMNI SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : Teng Yi Iin  
Kode : Wnc/AL/FF/22-09-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?	Karena saya ingin belajar sesuai tempo saya sendiri.
2	Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?	Sepastinya sekolah biasa dan <i>homeschooling</i> masing-masing ada kelebihan dan kekurangan , jadi saya tidak bisa memberikan komentar kepada pertanyaan ini.
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?	Saya lebih bisa menyesuaikan diri saya dengan pelajaran karena saya bisa mengulang suatu pelajaran apabila saya melupakannya atau tidak begitu memahaminya , dibandingkan sekolah biasa yang harus mendengarkan mayoritas murid untuk melanjutkan pelajaran atau tidak.
4	Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	Pastinya karena <i>homeschooling</i> memakai sistem <i>one to one learning</i> kita tidak punya teman sekelas dan ini terkadang membuat saya merasa sendiri dan sedikit patah semangat.
5	Bagaimanakah strategi guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di	Menurut saya guru guru <i>homeschooling</i> telah mengajarkan saya

	<i>homeschooling?</i>	dengan sekuat kemampuan mereka , mereka sangat sabar mengajarkan saya yang sering lupa akan materi , mereka akan mencari cara agar materi gampang di ingat oleh saya Guru guru homeschoolung juga sangat pengertian , apabila saya sedang merasa suntuk mereka akan memberikan waktu untuk saya mebangkitkan diri saya ,di saat yang sama mereka akan menghibur saya agar saya lebih semangat
--	-----------------------	---

Denpasar 23 Oktober 2021  
Yang Mengetahui

  
(Teng Yi lin)



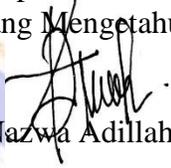
## TRANSKRIP WAWANCARA ALUMNI SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : Nazwa Adillah Harsinto  
Kode : Wnc/AL/FF/22-09-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?	Saya memilih <i>homeschooling</i> karena saya tetap bisa belajar pelajaran sekolah dengan baik dan fleksibel di tengah sibuknya dan banyaknya aktivitas diluar sekolah yang sesuai bakat dan <i>passion</i> saya, seperti menyanyi dan menari.
2	Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?	Iya, karena saya lebih bisa mengatur jadwal dengan guru terkait ketika saya harus izin kelas tersebut, tanpa adanya tugas tambahan yang berlebih dan membebani ( sesuai yang saya alami di sekolah saya sebelumnya ). Saya pun dapat belajar dengan lebih interaktif dan juga dengan suasana yang lebih "friendly" dengan sistem <i>1on1</i> dengan guru <i>homeschool</i> .
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?	Iya, karena saya bisa langsung tanya dan diskusi dengan guru saya dengan mudah.
4	Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	Tidak.
5	Bagaimanakah strategi guru dalam	Menurut saya, guru-guru yang selama

mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i> ?	ini mengajari saya lebih mencoba untuk bisa mengajari saya dengan suasana lebih santai tidak terlalu formal dan tegang, dan juga penyampaian materinya luwes dan dengan bahasa percakapan yang santai, jadi lebih gampang saya mengerti.
---	--

Denpasar 23 Oktober 2021  
Yang Mengetahui

  
(Nazwa Adillah Harsinto)



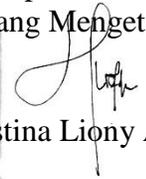
## TRANSKRIP WAWANCARA ALUMNI SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : Christina Liony Angelica Handoyo  
 Kode : Wnc/AL/FF/24-09-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	<p>1 Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?</p>	<p>Alasan saya memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan adalah karena belajarnya yang fleksibel, dan selain mengembangkan kemampuan akademik, dengan bersekolah di <i>homeschool</i>, kita juga bisa mempunyai waktu yang cukup untuk kita bisa mengembangkan potensi-potensi yang ada dalam diri kita (diluar akademik seperti minat dan bakat.)</p>
2	<p>2 Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?</p>	<p>Belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan dengan sekolah sebelumnya, karena di <i>homeschooling</i> belajarnya lebih privat, jadi gurunya bisa lebih fokus dengan 1 anak, dan kitapun bisa bertanya kapanpun, selain itu juga jadi tidak banyak gangguan pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung</p>
3	<p>3 Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?</p>	<p>Dengan belajar di <i>homeschooling</i> saya bisa lebih memahami pelajaran yang diajarkan, karena saya bisa tanya jawab dengan guru kapanpun.</p>
4	<p>4 Selama belajar di <i>homeschooling</i></p>	<p>Selama belajar di <i>homeschooling</i>, tidak</p>

	apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	terlalu banyak kendala yang dirasakan, tapi mungkin salah satunya menyesuaikan jadwal antara murid dan guru, karena terkadang sudah ada jadwal tapi kita sebagai murid mungkin ada halangan dan harus ganti hari, tetapi pada saat ganti hari mungkin guru nya sedang ada jadwal ngajar juga di hari lain, jadi kita perlu benar-benar mencari waktu yang pas.
5	Bagaimanakah strategi guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i> ?	Strategi guru dalam mengajar sudah baik, dengan memberikan kita ruang untuk bisa bertanya kapanpun, sehingga kita bisa benar-benar memahami, dan dengan memberikan tugas bisa membantu kita tetap mengingat materi.

Denpasar 25 Oktober 2021  
Yang Mengetahui

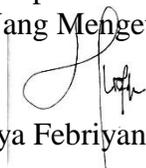
  
(Christina Liony Angelica Handoyo)

## TRANSKRIP WAWANCARA ALUMNI SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : Nadya Febriyanti Taufik  
 Kode : Wnc/AL/FF/25-09-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	<p>Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?</p>	<p>karena kalau di sekolah formal jadwal yang padat dari pagi sampai sore, kemudian ada beberapa acara yang kurang penting kayak lomba-lomba yang diadakan di sekolah, terus peraturan-peraturan yang diadakan di sekolah itu terlalu ketat.</p>
2	<p>Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?</p>	<p>Iya lebih nyaman, karena belajar lebih fokus semi privat gitu, terus bisa buat kegiatan lain kayak kerjaan atau yang lain.</p>
3	<p>Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?</p>	<p>Lebih paham soalnya kalau nanya lebih gampang, terus gak sungkan sama temen yang lain karena kita nanya.</p>
4	<p>Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?</p>	<p>Paling cuma karena belajarnya 3 kali seminggu jadi kadang lupa materinya.</p>
5	<p>Bagaimanakah strategi guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i>?</p>	<p>Gurunya ngejelasin dulu terus Latihan soal, jadinya lebih paham sama materi yang dipelajari.,</p>

Denpasar 25 Oktober 2021  
 Yang Mengetahui

  
 (Nadya Febriyanti Taufik)

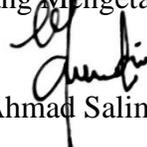
## TRANSKRIP WAWANCARA ALUMNI SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : Ahmad Salim Asri  
 Kode : Wnc/AL/FF/26-09-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?	Karena pertama saya tidak betah disekolah swasta, saya lebih suka belajar individu daripada belajar bersama saya lebih sulit mengerti, yang kedua saya kurang cocok terhadap lingkungannya serta saya memiliki masalah disekolah terdahulu.
2	Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?	Jauh lebih nyaman, saya lebih mengerti pembelajarannya
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?	Iya, saya menjadi lebih paham tentang materi-materi yang disampaikan oleh guru.
4	Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	Selama belajar saya tidak ada kendala.
5	Bagaimanakah strategi guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i> ?	Guru di <i>homeschooling</i> pertama ngajak cerita dulu, terus diajarkan satu satu materinya, kemudian membahas materinya lebih detail.

Denpasar 26 Oktober 2021

Yang Mengetahui

  
 (Ahmad Salim Asri)

## TRANSKRIP WAWANCARA ALUMNI SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : Salsabila Maharani Rahman  
 Kode : Wnc/AL/FF/26-09-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	<p>Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?</p>	<p>Alasan saya memilih sekolah di <i>homeschooling</i> karena pada saat itu saya sudah merasa tidak nyaman belajar di sekolah, serta tidak nyaman berinteraksi dengan teman-teman ataupun guru disekolah. Pada saat itu saya juga merasa kesulitan mengikuti sistem pembelajaran disekolah dan merasa takut bertanya pada saat saya tidak mengerti karena hal tersebut nilai saya sedikit turun, karena itu saya memutuskan untuk sekolah di <i>homeschooling</i>.</p>
2	<p>Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?</p>	<p>Belajar di <i>homeschooling</i> 100 % lebih jauh nyaman dikarenakan ketika saya belum mengerti saya masih bisa bertanya dan meminta guru saya untuk menjelaskan ulang tanpa takut mengganggu teman-teman saya yang sudah mengerti.</p>
3	<p>Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?</p>	<p>Selama saya belajar di <i>homeschooling</i> nilai saya jauh lebih tinggi dibandingkan sekolah yang terdahulu karena saya lebih nyaman belajar.</p>
4	<p>Selama belajar di <i>homeschooling</i></p>	<p>Selama saya belajar tidak ada kendala,</p>

	apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	guru mengajar dengan baik nilai saya meningkat
5	Bagaimanakah strategi guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i> ?	Guru di <i>homeschooling</i> memahami karakter siswanya seperti saya misalnya saya lebih suka belajar dengan diberikan poin penting lalu membahas soal, disaat saya kurang paham guru akan menjelaskannya sampai saya paham.

Denpasar 25 Oktober 2021

Yang Mengetahui



(Salsabila Maharani Rahman)



## TRANSKRIP WAWANCARA ALUMNI SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : I Gusti Bagus Milo Padma Wijaya  
 Kode : Wnc/AL/FF/28-09-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?	Alasan saya memilih <i>homeschooling</i> adalah waktu belajar yang disediakan sangat fleksibel dan bisa lebih fokus dalam kegiatan pembelajaran
2	Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?	Ya, karena <i>homeschooling</i> menerapkan kegiatan pembelajaran 1 guru dengan 1 murid, sehingga pembelajaran dapat berjalan lebih baik dan dapat berdiskusi dengan guru lebih nyaman
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?	Ya, pelajar yang diberikan dapat mudah dipahami
4	Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	Tidak ada
5	Bagaimanakah strategi guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i> ?	Pembelajaran yang disampaikan sangat beragam dan juga mudah dipahami

Denpasar 25 Oktober 2021

Yang Mengetahui

  
 (I Gusti Bagus Milo Padma Wijaya)

## TRANSKRIP WAWANCARA ALUMNI SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : Azari Ahmad Wolf  
Kode : Wnc/AL/FF/21-10-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?	Saya pernah di- <i>bully</i> oleh teman di sekolah dan saya tidak mau sekolah, jadi saya memutuskan untuk <i>homeschooling</i>
2	Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?	Lebih nyaman karena saya belajar sendiri
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?	Iya
4	Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	Tidak ada
5	Bagaimanakah strategi guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i> ?	Menjelaskan dan memberikan soal

Denpasar 25 Oktober 2021  
Yang Mengetahui

(Azari Ahmad Wolf)

## TRANSKRIP WAWANCARA ALUMNI SISWA *HOMESCHOOLING*

Nama Narasumber : Ni Wayan Ugi Gayati Sugantika  
Kode : Wnc/AL/FF/28-10-2021

NO	PERTANYAAN	JAWABAN PERTANYAAN
1	Apa alasan Anda memilih <i>homeschooling</i> sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan?	Saat sekolah dulu saya pernah mengalami perundungan ( <i>bully</i> ) oleh kakak kelas dan adik kelas karena cara berpakaian saya di luar sekolah sehingga saya tidak kuat dan memilih belajar di <i>homeschooling</i>
2	Apakah belajar di <i>homeschooling</i> lebih nyaman dibandingkan sekolah sebelumnya? Alasannya?	Nyaman karena gurunya baik dan ramah
3	Apakah dengan belajar di <i>homeschooling</i> Anda lebih memahami pelajaran yang diajarkan?	Iya
4	Selama belajar di <i>homeschooling</i> apakah kendala-kendala yang dirasakan dalam proses pembelajaran?	Tidak ada
5	Bagaimanakah strategi guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di <i>homeschooling</i> ?	Dijelasin terus dikasi soal habis itu dibahas

Denpasar 25 Oktober 2021  
Yang Mengetahui

  
(Ni Wayan Ugi Gayati

Sugantika)



## PKBM HOMESCHOOLING PRIMAGAMA BALI SEKOLAH BERBASIS MINAT DAN BAKAT

NPSN : P9908600 IJIN NO. 21.8/475/DIKPORA  
AKTA NOTARIS NO. C1 TANGGAL 05 MEI TAHUN 2011  
Jl. Badak Agung XIX/7, Renon-Denpasar  
No. Hp. 085953818373/085100982429  
Email: hmschoolingbali@gmail.com

### KISI-KISI SOAL UJIAN MODUL I SEMESTER GASAL TAHUN AJARAN 2021/2022

**Program** : Paket C  
**Mata pelajaran** : Kimia  
**Kelas** : 12 SMA IPA  
**Kurikulum Acuan** : 2013

**Alokasi Waktu** : 60 Menit  
**Jumlah Soal** : 25 Butir  
**Bentuk Soal** : PG dan Uraian  
**Penyusun** : Tim MTMP Kimia

Kompetensi dasar	Materi	Indikator soal	Bentuk dan Nomor Soal	
			PG	Uraian
3.1. Menjelaskan penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku larutan, dan tekanan osmosis termasuk sifat koligatif larutan	Pengertian sifat koligatif larutan non elektrolit dan larutan elektrolit	Disajikan pilihan mengenai sifat koligatif larutan, peserta didik mampu mengidentifikasi penerapan sifat koligatif dalam kehidupan sehari-hari	1	
		Disajikan pengertian sifat koligatif larutan, peserta didik menentukan pengertian sifat koligatif yang paling tepat	2	
		Disajikan data perhitungan, peserta didik menentukan molalitas suatu larutan	3	
		Dari sifat-sifat koligatif larutan, peserta didik mampu menyebutkan sifat-sifat koligatif larutan		21
	Konsentrasi	Disajikan pilihan mengenai rumus penentuan banyaknya mol. Peserta didik	4	

	larutan	mampu menentukan rumus penentuan banyaknya mol		
		Disajikan data perhitungan. Peserta didik mampu menentukan fraksi mol zat terlarut	5	
		Disajikan data perhitungan. Peserta didik mampu menentukan fraksi mol pelarut	6	
		Disajikan pengertian mengenai molalitas larutan. Peserta didik mampu menentukan pengertian molalitas larutan non elektrolit	7	
		Disajikan data perhitungan, peserta didik mampu menentukan molalitas larutan		22
	Tekanan uap jenuh larutan	Disajikan data perhitungan. Peserta didik mampu menentukan tekanan uap jenuh larutan	8	
		Disajikan data perhitungan. Peserta didik mampu menentukan tekanan uap larutan		23
	Titik beku dan titik didih larutan elektrolit dan non elektrolit	Disajikan peristiwa kimia. Peserta didik menentukan sifat koligatif yang sesuai dengan peristiwa kimia tersebut	9	
		Disajikan pilihan mengenai pengertian harga kenaikan titik didih molal (kb). Peserta didik menentukan pengertian harga kenaikan titik didih molal yang paling tepat	10	
		Disajikan data perhitungan titik didih larutan. Peserta didik menentukan massa glukosa pada larutan tersebut	11	
		Disajikan data perhitungan. Peserta didik mampu menentukan titik didih larutan	12	
		Disajikan data perhitungan dengan titik beku yang sudah diketahui. Peserta didik mampu menentukan penurunan titik beku larutan	13	
		Disajikan data hasil percobaan mengenai titik beku larutan. Peserta didik mampu mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi penurunan titik beku	14	
		Disajikan data perhitungan. Peserta didik mampu menentukan titik beku suatu larutan	15	
		Disajikan beberapa sifat koligatif dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik mampu menentukan sifat koligatif yang berhubungan dengan penurunan titik	16	

		beku larutan		
		Berhubungan dengan titik didih, peserta didik mampu mengidentifikasi bagaimana pendidihan dapat terjadi dan titik didih air pegunungan		24
	Diagram P-T	Disajikan diagram P-T. Peserta didik mampu menentukan bagian yang menunjukkan proses mencair dari suatu larutan	17	
	Tekanan osmosis larutan non elektrolit	Disajikan beberapa penerapan sifat koligatif dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik mampu mengidentifikasi sifat koligatif yang berhubungan dengan tekanan osmotik	18	
		Disajikan data perhitungan. Peserta didik mampu menentukan tekanan osmosis suatu larutan	19	
		Disajikan data perhitungan tekanan osmosis. Peserta didik mampu menentukan massa molekul relatif zat	20	
		Disajikan data perhitungan tekanan osmosis. Peserta didik mampu menentukan massa zat terlarut		25

# PKBM HOMESCHOOLING PRIMAGAMA BALI

## SEKOLAH BERBASIS MINAT DAN BAKAT



NPSN : P9908600 IJIN NO. 4218/475/DIKPORA  
 AKTA NOTARIS NO. C1 TANGGAL 05 MEI TAHUN 2011  
 Jl. Badak Agung XIX/7, Renon-Denpasar  
 No. Hp. 085953818373/085100982429  
 Email: hmschoolingbali@gmail.com

### UJIAN MODUL I

### SEMESTER GASAL T. A. 2021/2022

Mata Pelajaran : Kimia  
 Kelas : 12 SMA IPA  
 Jumlah Soal : 25 Butir  
 Alokasi Waktu : 60 Menit

#### I. Pilihlah jawaban yang paling benar!

- Perhatikan gambar es putar berikut!



Pembuatan es putar merupakan penerapan dari sifat koligatif....

- Penurunan tekana uap
  - Kenaikan titik didih
  - Penurunan titik beku
  - Tekanan osmotk
  - Molaritas
- Dua buah gelas yang berisi air dengan volume sama tetapi diisi dengan sejumlah gula yang berbeda antara gelas satu dan lainnya maka sifat koligatif kedua larutan itu berbeda. Sifat kologatif larutan adalah sifat larutan yang hanya dipengaruhi oleh...
    - Jumlah partikel zat terlarut
    - Jenis partikel zat terlarut

- C. Banyak sedikitnya larutan  
D. Massa jenis larutan  
E. Warna zat pelarut
3. Molalitas adalah salah satu besaran konsentrasi larutan. Molalitas larutan yang dibuat dengan mencampurkan 6 gram urea dengan 500 ml air adalah.... ( $M_r \text{ urea}=60$ )
- A. 0,1 mol/kg  
B. 0,2 mol/kg  
C. 0,3 mol/kg  
D. 0,4 mol/kg  
E. 0,5 mol/kg
4. Besaran konsentrasi larutan yang menyatakan banyaknya mol zat terlarut dalam tiap liter larutan dinyatakan dengan...
- A. Molaritas  
B. Molalitas  
C. Fraksi mol  
D. Normalitas  
E. Jumlah mol
5. Fraksi mol NaCl 5,85 gram dalam 178,2 gram air adalah...( $M_r \text{ NaCl}= 58,5$ ; air=18)
- A. 0,01  
B. 0,02  
C. 0,03  
D. 0,10  
E. 0,20
6. Fraksi mol metanol dalam larutan air mengandung 80% metanol adalah...( $M_r \text{ air}= 18$ , metanol= 32)
- A. 0,3  
B. 0,5  
C. 0,2  
D. 0,69  
E. 0,9
7. Pada larutan non elektrolit, besarnya molalitas berhubungan dengan sifat koligatif larutan tersebut. Semakin besar molalitas larutan non elektrolit, maka...
- A. Makin kecil titik didih larutan  
B. Makin kecil kenaikan titik didih larutan  
C. Makin besar harga penurunan titik beku molal
- 

- D. Makin tinggi titik beku larutan
- E. Makin besar penurunan titik beku larutan

8. Berikut ini beberapa contoh penerapan sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari

1. Penyerapan air oleh akar tanaman
2. Penambahan garam dalam pembuatan es putar
3. Penambahan garam untuk mencairkan salju
4. Penggunaan garam untuk membunuh lintah
5. Menambahkan etilen glikol pada radiator mobil

Penerapan tekanan osmotik terdapat pada peristiwa...

- A. 1 dan 3
- B. 1 dan 4
- C. 2 dan 3
- D. 2 dan 5
- E. 4 dan 5

9. Perhatikan peristiwa kimia berikut

1. Penyulingan minyak bumi
2. Penggunaan obat tetes mata

Kedua peristiwa tersebut secara berturut-turut merupakan contoh sifat...

- A. Kenaikan titik didih dan tekanan osmotik
- B. Penurunan titik beku dan kenaikan titik didih
- C. Tekanan osmotik dan penurunan tekanan uap
- D. Kenaikan titik didih dan penurunan tekanan uap
- E. Penurunan tekanan uap dan penurunan titik beku

10. Besarnya kenaikan titik didih suatu larutan bergantung pada harga kenaikan titik didih molal pelarut. Harga kenaikan titik didih molal ( $K_b$ ) tergantung pada...

- A. Jumlah gram zat terlarut dalam 1 liter larutan
- B. Jumlah mol zat terlarut dalam 1 liter larutan
- C. Jumlah mol zat terlarut dalam 1 liter pelarut
- D. Jumlah mol zat terlarut dalam 1000 gram larutan
- E. Jumlah mol zat terlarut dalam 1000 gram pelarut

11. Suatu larutan glukosa ( $M_r=180$ ) dalam 2 kg air ( $k_b= 0,52$ ) dilarutkan dalam 200 kg air, ternyata mendidih pada suhu  $100,64^\circ\text{C}$ . Massa glukosa yang dilarutkan adalah...gram

- A. 245
- B. 450
- C. 443
- D. 547
- E. 695

12. Titik didih larutan yang terdiri dari 30 gram urea dalam 250 mL air dengan massa jenis= 1 g/mL dan  $K_b = 0,52 \text{ }^\circ\text{C}/\text{m}$  adalah... $^\circ\text{C}$

- A. 100,52
- B. 101,04
- C. 102
- D. 102,52
- E. 104,04

13. Larutan propanol ( $M_r=60$ ) memiliki kadar 8%. Berapakah penurunan titik beku larutan. Jika diketahui  $K_f$  air=1,86?

- A.  $12 \text{ }^\circ\text{C}$
- B.  $8,32 \text{ }^\circ\text{C}$
- C.  $4,2 \text{ }^\circ\text{C}$
- D.  $2,7 \text{ }^\circ\text{C}$
- E.  $2,48 \text{ }^\circ\text{C}$

14. Data percobaan penurunan titik beku

No	Larutan		
	Zat terlarut	Jumlah mol zat	Titik beku larutan
1	$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	a	$-t \text{ }^\circ\text{C}$
2	$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	2a	$-2t \text{ }^\circ\text{C}$
3	$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$	a	$-t \text{ }^\circ\text{C}$
4	$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$	2a	$-2t \text{ }^\circ\text{C}$
5	NaCl	a	$-2t \text{ }^\circ\text{C}$
6	NaCl	2a	$-4t \text{ }^\circ\text{C}$

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa penurunan titik beku larutan tergantung pada:

- A. Jenis zat terlarut
- B. Konsentrasi molal larutan
- C. Jenis pelarut
- D. Jenis partikel zat terlarut
- E. Jumlah partikel zat terlarut

15. Larutan glukosa dalam air mendidih pada  $100,26^{\circ}\text{C}$ . jika  $K_b = 0,52$  dan  $K_f = 1,86$ , maka larutan tersebut akan membeku pada suhu...

- A.  $1,86^{\circ}\text{C}$
- B.  $0,93^{\circ}\text{C}$
- C.  $0^{\circ}\text{C}$
- D.  $-0,93^{\circ}\text{C}$
- E.  $-1,86^{\circ}\text{C}$

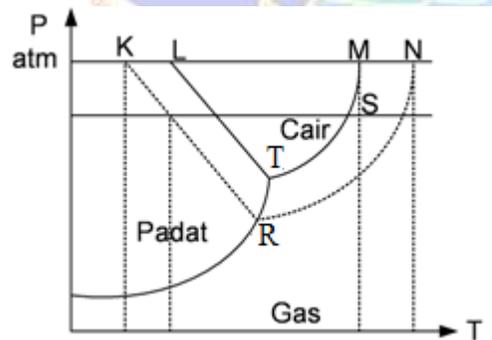
16. Disajikan beberapa sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari berikut

1. Penggunaan cairan tetes mata
2. Penggunaan garam dapur untuk membunuh lintah
3. Penggunaan garam dapur dalam pembuatan es putar
4. Penggunaan garam dapur untuk mencairkan salju
5. Pembuatan kolam apung

Penerapan sifat koligatif larutan yang berhubungan dengan penurunan titik beku larutan ditunjukkan oleh angka...

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 5
- C. 2 dan 4
- D. 3 dan 4
- E. 4 dan 5

17. Perhatikan diagram P-T berikut



Bagian yang menunjukkan proses mencair dari suatu larutan ditunjukkan oleh titik...

- A. K – L
- B. K – R
- C. M – N
- D. T – M
- E. T – R

18. Pada suhu  $26^{\circ}\text{C}$ , senyawa NaCl 0,01 molar memiliki derajat ionisasi 0,6. Tekanan osmosis larutan tersebut adalah... atm
- A. 0,025
  - B. 0,034
  - C. 0,046
  - D. 0,059
  - E. 0,067
19. Larutan 3 gram glukosa dilarutkan dalam air 250 mL dengan larutan 4,6 gram zat X dalam 500 mL air. Massa molekul relatif zat X tersebut adalah...(Mr glukosa= 180)
- A. 69
  - B. 138
  - C. 276
  - D. 342
  - E. 648
20. Sebanyak 10 gram polimer dilarutkan kedalam 1 liter air. Pada suhu 300 K, larutan mempunyai tekanan osmosis sebesar  $2 \cdot 10^{-3}$  atm. Perkirakan massa molekul relatif polimer tersebut...kg/mol
- A. 123
  - B. 246
  - C. 82
  - D. 164
  - E. 300

**II. Jawablah soal berikut dengan lengkap dan benar!**

21. Sebutkan 4 sifat-sifat koligatif larutan!
22. Sebanyak 40 gram senyawa NaOH (Mr=40) dilarutkan dalam 1 liter air (P air= 1 gr/mL). Berapakah molalitas larutan tersebut?
23. Pada fraksi mol larutan urea didalam air 0,2. Tekanan uap jenuh air murni dengan suhu  $20^{\circ}\text{C}$  sebanyak 17,5 mmHg. Maka pada tekanan uap jenuh larutan pada suhu berikut yaitu...
24. Jelaskan bagaimana pendidihan dapat terjadi? Bagaimana dengan titik didih air pegunungan?
25. Jika pada tekanan osmotik pada 500 mL larutan fruktosa,  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  dari suhu  $32^{\circ}\text{C}$  sebesar 2 atm, jumlah massa fruktosa yang dilarutkan adalah...

**KUNCI UJIAN MODUL I**  
**SEMESTER GASAL TAHUN AJARAN 2021/2022**

<b>Program</b>	<b>: Paket C</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 60 Menit</b>
<b>Mata pelajaran</b>	<b>: Kimia</b>	<b>Jumlah Soal</b>	<b>: 25 Butir</b>
<b>Kelas</b>	<b>: 12 SMA IPA</b>	<b>Bentuk Soal</b>	<b>: PG dan Uraian</b>
<b>Kurikulum</b>	<b>: 2013</b>	<b>Penulis</b>	<b>: Tim MTMP Kimia</b>

**I. Pilihan Ganda (Skor tiap nomor disesuaikan dengan bobot soal)**

No.	Kunci	No.	Kunci	No.	Kunci	No.	Kunci
1	C	6	D	11	A	16	D
2	A	7	E	12	B	17	B
3	B	8	C	13	E	18	B
4	A	9	A	14	E	19	B
5	A	10	E	15	D	20	B
<b>Kriteria</b>		Menjawab = Kunci; skor = 2 Menjawab ≠ Kunci; skor = 0					

**A. Uraian**

No.	Kriteria	Skor
21	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penurunan tekanan uap</li> <li>- Kenaikan titik didih</li> <li>- Penurunan titik beku</li> <li>- Tekanan osmosis</li> </ul>	3
22	$P_{\text{air}} : 1 \text{ gr/mL} = 1000 \text{ gr/liter}$ $m = \frac{40 \text{ gr}}{40} \times \frac{1000 \text{ gr}}{1000 \text{ ml}}$ $= 1 \text{ molal}$	4
23	$m = \frac{G}{Mr} \times \frac{1}{p}$ $0,2 = \frac{G}{342} \times \frac{1}{1}$ $G = 342 \times 0,2$ $= 68,4 \text{ gram}$ $P = P^0 \cdot X_p$ $= P^0 \cdot \frac{np}{np+nt}$ $= 17,4 \cdot \frac{\frac{18}{1000} \cdot 68,4}{\frac{18}{1000} + \frac{68,4}{342}}$ $= 17,4 \cdot \frac{55,5}{55,5+0,2}$ $= 17,4 \cdot \frac{55,5}{55,7}$ $= 17,4 \cdot 0,99$ $= 17,23 \text{ mmHg}$	10

24	<p>Pendidihan akan terjadi apabila tekanan uap diudara sama dengan tekana uap dipermukaan cairan, jadi tidak selamanya air akan mendidih pada suhu 100. Dipegunungan air akan mendidih pada suhu dibawah 100, didataran tinggi atau pegunungan tekanan udaranya lebih kecil dibandingkan tekanan udara didataran rendah, sehingga titik didih didaerah dataran tinggi atau pegunungan lebih rendah dari daerah dataran tinggi. Karena titik didih di dataran tinggi lebih rendah, maka air akan mendidih lebih cepat.</p>	5
25	$\pi = M. R. T$ $\pi = \frac{x}{Mr} \times \frac{1000}{ml} \times R \times T$ $2 = \frac{x}{180} \times \frac{1000}{500} \times 0,082 \times 305$ $x = \frac{2 \times 180 \times 500}{1000 \times 0,082 \times 305}$ $x = \frac{180.000}{25,010}$ $x = 7,2 \text{ gram}$	8

$$Nilai = \frac{skorPG + skorUraian}{7} \times 10$$





## PKBM HOMESCHOOLING PRIMAGAMA BALI SEKOLAH BERBASIS MINAT DAN BAKAT

NP SN : P9908600 IJIN NO. 21.8/475/DIKPORA  
AKTA NOTARIS NO. C1 TANGGAL 05 MEI TAHUN 2011  
Jl. Badak Agung XIX/7, Renon-Denpasar  
No. Hp. 085953818373/085100982429  
Email: hmschoolingbali@gmail.com

### KISI-KISI SOAL UJIAN MODUL I SEMESTER GASAL TAHUN AJARAN 2021/2022

**Program** : Paket C  
**Mata pelajaran** : Fisika  
**Kelas** : XII SMA IPA  
**Kurikulum Acuan** : 2013

**Alokasi Waktu** : 60 Menit  
**Jumlah Soal** : 20 Butir  
**Bentuk Soal** : PG dan Uraian  
**Penyusun** : Tim MTMP Fisika

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk dan Nomor Soal	
			PG	Uraian
3.1. Menerapkan prinsip kerja peralatan listrik searah (DC) dalam kehidupan sehari-hari  4.1. Mengidentifikasi kasi rangkaian listrik salah satu peralatan listrik untuk menarik	Listrik Dinamis	Peserta didik diminta menyebutkan salah satu besaran listrik statis	1	
		Disajikan gambar rangkaian listrik, peserta didik diminta untuk menentukan syarat arus listrik dapat mengalir	2	
		Disajikan gambar amperemeter, peserta didik diminta menentukan nilai kuat arus yang terukur	3	
		Disajikan gambar voltmeter, peserta didik diminta menentukan nilai beda potensial yang terukur	4	
		Disajikan pernyataan tentang factor-faktor yang mempengaruhi hambatan listrik, peserta didik diminta menentukan lernyataan yang benar.	5	
		Disajikan data jumlah muatan dan waktu, peserta didik diminta untuk menghitung besar arus yang mengalir dengan benar	6	
		Disajikan data hambatan dan kuat arus, peserta didik diminta untuk menghitung beda potensial pada kedua ujungnya.	7	
		Peserta didik diminta menentukan gambar pemasangan amperemeter dan voltmeter yang tepat	8	
		Disajikan gambar rangkaian listrik, peserta didik diminta untuk menghitung hambatan	9	

kesimpulan tentang prinsip kerja rangkaian listrik searah (DC)	pada rangkaian tersebut.		
	Disajikan gambar rangkaian lampu, peserta didik diminta menentukan pernyataan yang benar terkait nyala lampu	10	
	Peserta didik diminta untuk menentukan grafik yang benar mengenai hubungan beda potensial dan kuat arus.	11	
	Disajikan gambar rangkaian listrik berarus, peserta didik diminta untuk menentukan arus yang mengalir berdasarkan Hukum I Kirchoff	12	
	Disajikan sebuah gambar, peserta didik diminta untuk menghitung energi listrik suatu alat.	13	
	Disajikan data daya dan tegangan sebuah peralatan listrik, peserta didik diminta menghitung daya yang mengalir apabila dipasang pada tegangan yang berbeda.	14	
	Peserta didik diminta untuk menentukan pernyataan yang benar tentang penghematan listrik.	15	
	Disajikan gambar amperemeter dan voltmeter yang terpasang pada rangkaian listrik, peserta didik diminta untuk menghitung arus, beda potensial yang mengalir dan hambatan yang terpasang pada rangkaian.		16
	Disajikan beberapa data, peserta didik diminta menghitung hambatan pada sebuah kawat.		17
	Disajikan rangkaian hambatan listrik, peserta didik diminta untuk menghitung hambatan pengganti rangkaian dengan benar.		18
	Disajikan gambar rangkaian listrik, peserta didik diminta untuk menghitung hambatan pengganti dan arus yang mengalir pada masing-masing hambatan.		19
	Disajikan gambar rangkaian listrik, peserta didik diminta untuk menghitung arus yang mengalir menggunakan konsep Hukum II Kirchoff.		20



# PKBM HOMESCHOOLING PRIMAGAMA BALI

## SEKOLAH BERBASIS MINAT DAN BAKAT



NPS : P9908600 IJIN NO. 4218/475/DIKPORA  
 AKTA NOTARIS NO. C1 TANGGAL 05 MEI TAHUN 2011  
 Jl. Badak Agung XIX/7, Renon-Denpasar  
 No. Hp. 085953818373/085100982429  
 Email: hmschoolingbali@gmail.com

### UJIAN MODUL I

### SEMESTER GASAL T. A. 2021/2022

Mata Pelajaran : IPA Fisika  
 Kelas : XII SMA IPA  
 Jumlah Soal : 20 Butir

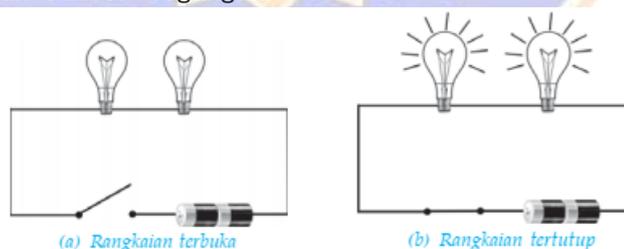
Alokasi Waktu : 60 Menit

#### III. Pilihlah jawaban yang paling benar!

- Banyaknya muatan listrik yang mengalir tiap detik melalui suatu penghantar dinamakan...
  - beda potensial listrik
  - kuat arus listrik
  - arus electron
  - resistansi
  - kapasitas

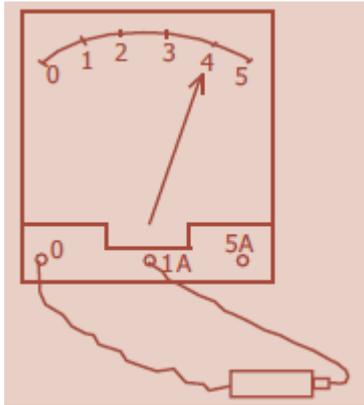
- Perhatikan teori rangkaian listrik di bawah ini!

Pada dasarnya rangkaian listrik dibedakan menjadi dua, yaitu rangkaian listrik terbuka dan rangkaian listrik tertutup. Rangkaian listrik terbuka adalah suatu rangkaian yang belum dihubungkan dengan sumber tegangan, sedangkan rangkaian listrik tertutup adalah suatu rangkaian yang sudah dihubungkan dengan sumber tegangan.



Berdasarkan teori di atas, arus listrik dapat mengalir dalam suatu rangkaian tertutup, jika ....

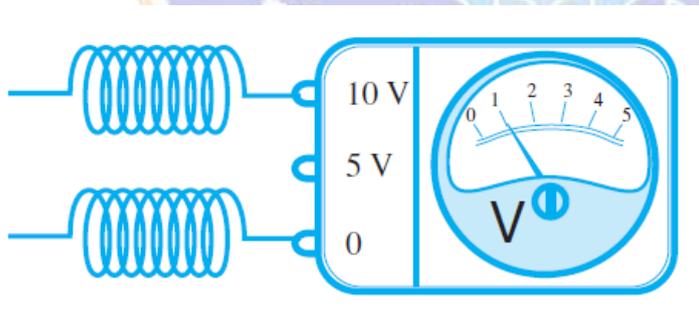
- terdapat hambatan
  - terdapat beda potensial di antara dua titik
  - dipasang sumber tegangan sehingga potensialnya menjadi sama
  - dipasang sakelar
  - menggunakan lebih banyak baterai
- Perhatikan penunjukan jarum amperemeter serta batas ukur maksimum yang digunakan seperti tampak pada gambar berikut ini!



Nilai kuat arus yang sedang diukur sebesar ....

- A. 0,4 A
- B. 0,8 A
- C. 1,0 A
- D. 4,0 A
- E. 5,0 A

4. Perhatikan gambar voltmeter berikut!



Nilai beda potensial yang terukur sebesar ....

- A. 0,5 V
- B. 1 V
- C. 2 V
- D. 5 V
- E. 10 V

5. Perhatikan pernyataan-pernyataan mengenai hambatan kawat!

- 1) Semakin panjang kawat maka hambatan kawat semakin besar
- 2) Semakin pendek kawat maka hambatan kawat semakin besar
- 3) Semakin besar hambatan jenis kawat maka hambatan kawat semakin besar
- 4) Semakin kecil luas penampang kawat maka hambatan kawat semakin kecil
- 5) Semakin besar luas penampang kawat maka hambatan kawat semakin kecil

Pernyataan yang benar mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi hambatan kawat di atas adalah nomor ....

- A. 1 dan 2
- B. 2 dan 3
- C. 1, 2, dan 3
- D. 1, 2, dan 4
- E. 1, 3, dan 5

6. Jika muatan 180 coulomb mengalir dalam kawat, maka besar arus yang mengalir melalui kawat selama 1 menit adalah .....

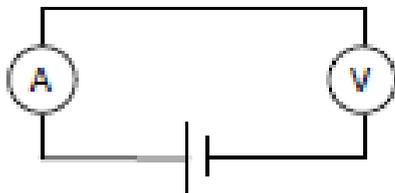
- A. 120 A
- B. 3,0 A
- C. 2,4 A
- D. 1,8 A
- E. 0,6 A

7. Dalam sebuah penghantar yang mempunyai hambatan 400 ohm, mengalir arus listrik sebesar 2,5 ampere. Besar beda potensial pada kedua ujungnya adalah ....

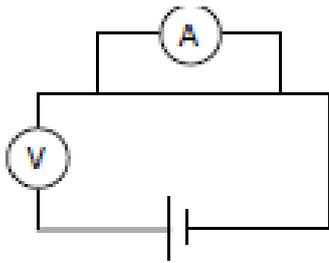
- A. 1000 V
- B. 1600 V
- C. 2000 V
- D. 4000 V
- E. 10.000 V

8. Pemasangan amperemeter dan voltmeter dalam rangkaian listrik yang benar adalah ....

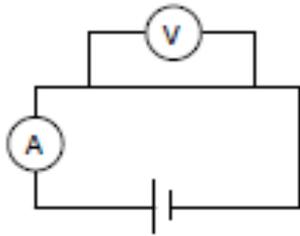
A.



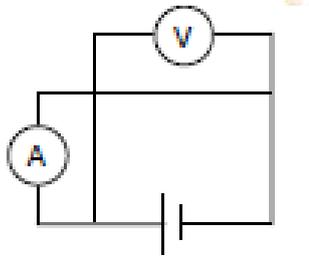
B.



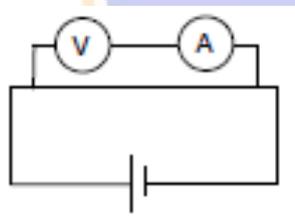
C.



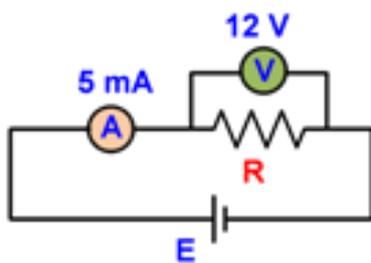
D.



E.



9. Seorang siswa membuat rangkaian listrik seperti gambar di bawah ini!



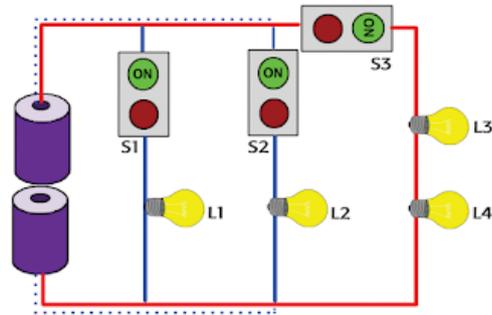
Berdasarkan data di atas, maka besar hambatan (R) pada rangkaian tersebut adalah ....

- A.  $2,4 \Omega$
- B.  $60 \Omega$

- C.  $240 \Omega$
- D.  $2400 \Omega$
- E.  $60.000 \Omega$

10.

Sebuah kelompok praktikum membuat rangkaian listrik seperti pada gambar di bawah ini!



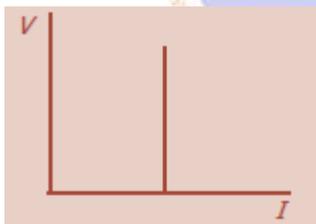
Siswa-siswa tersebut diminta untuk membuktikan ada tidaknya arus yang mengalir pada rangkaian campuran tersebut apabila beberapa saklar dimatikan.

Dari percobaan yang dilakukan oleh kelompok tersebut, maka pernyataan yang benar mengenai rangkaian di atas adalah .....

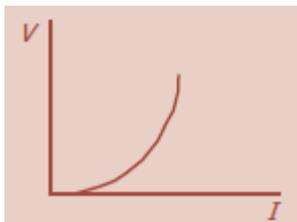
- A. lampu 2 akan mati jika saklar 3 dimatikan
- B. lampu 3 akan menyala lebih terang daripada lampu 4
- C. lampu 1 dan lampu 2 akan ikut mati apabila saklar 3 dimatikan
- D. lampu 3 dan lampu 4 akan tetap hidup walaupun saklar 1 dimatikan
- E. lampu 1 dan lampu 2 akan tetap hidup walaupun saklar 1 dimatikan

11. Grafik hubungan antara beda potensial ( $V$ ) dan kuat arus ( $I$ ) adalah ....

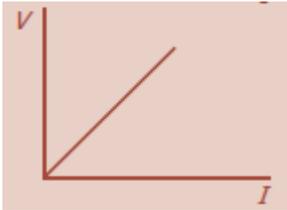
A.



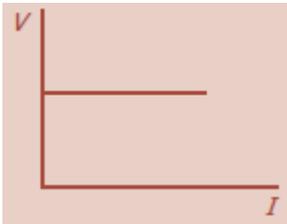
B.



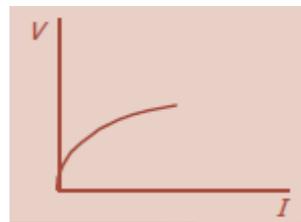
C.



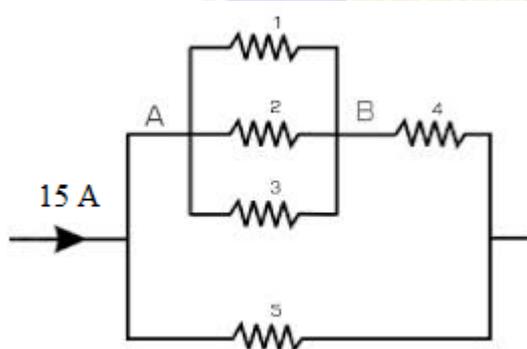
D.



E.



12. Perhatikan gambar rangkaian listrik di bawah ini!



Apabila arus yang mengalir pada  $I_1 = I_2 = 2$  A, sedangkan  $I_5 = 3$  A. Maka nilai dari  $I_3$  dan  $I_4$  berturut-turut adalah ...

- A. 1 A dan 2A
- B. 3 A dan 5 A
- C. 6 A dan 12 A
- D. 8 A dan 11 A
- E. 5 A dan 10 A

13. Di sebuah toko elektronik terdapat iklan sebuah setrika seperti pada gambar berikut!

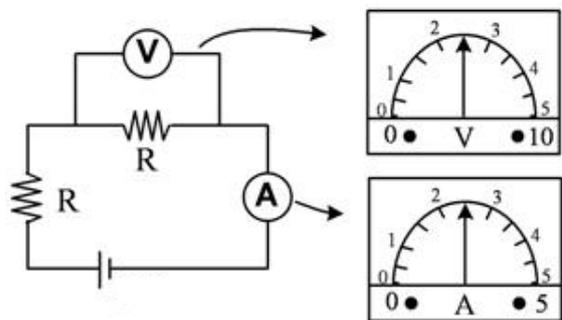


Dari iklan tersebut, dapat disimpulkan bahwa besar energi listrik yang dihasilkan setiap 1 jam sebesar ....

- A. 237 kJ  
 B. 395 kJ  
 C. 790 kJ  
 D. 1250 kJ  
 E. 1.422 kJ
14. Sebuah lampu pijar bertuliskan 80 watt, 220 Volt dipasang pada suatu sumber tegangan 110 volt. Daya lampu pijar itu menjadi ....
- A. 80 watt  
 B. 60 watt  
 C. 40 watt  
 D. 20 watt  
 E. 10 watt
15. Berikut adalah langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengurangi pemborosan energi listrik, *kecuali* ....
- A. menggunakan lampu neon berdaya rendah  
 B. menggunakan listrik berdaya besar  
 C. mematikan lampu di siang hari  
 D. mengurangi waktu penggunaan alat listrik  
 E. mematikan televisi saat ditinggal pergi

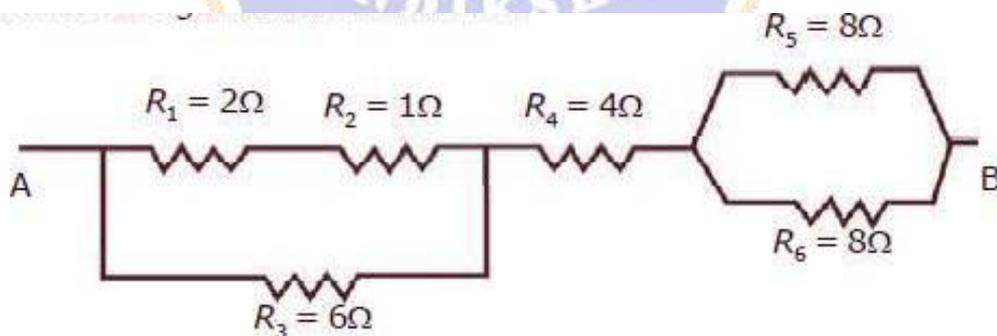
**IV. Jawablah soal berikut dengan lengkap dan benar!**

16. Perhatikan rangkaian listrik di bawah ini!



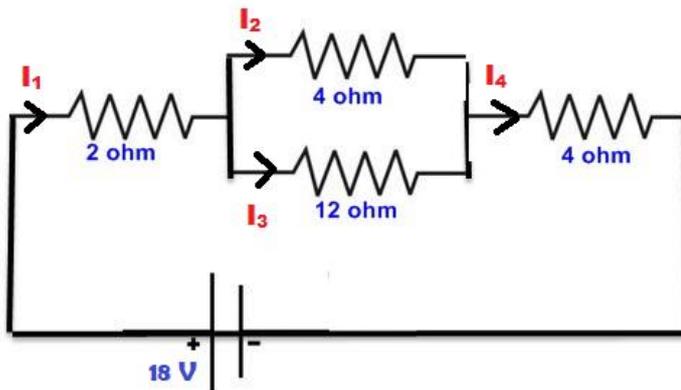
Dari hasil pengukuran arus dan beda potensial pada rangkaian di atas maka tentukanlah:

- arus yang terukur pada amperemeter!
  - beda potensial yang terukur pada voltmeter!
  - Hambatan yang terpasang pada rangkaian!
17. Seutas kawat dengan panjang 8 m, luas penampang  $0,5 \text{ mm}^2$  serta memiliki hambatan jenis  $2,5 \cdot 10^{-6} \Omega \text{m}$  maka tentukan hambatan pada penghantar tersebut!
18. Perhatikan gambar rangkaian hambatan berikut!



Tentukan hambatan total rangkaian!

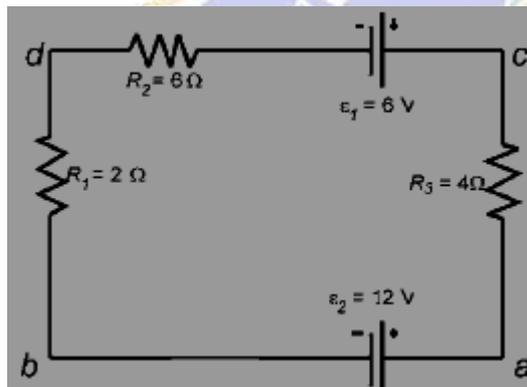
19. Perhatikan rangkaian listrik di bawah ini!



Dari rangkaian di atas, maka tentukanlah:

- Hambatan pengganti
- Arus yang mengalir pada  $I_1$
- Arus yang mengalir pada  $I_2$
- Arus yang mengalir pada  $I_3$
- Arus yang mengalir pada  $I_4$

20. Perhatikan rangkaian listrik di bawah ini!



Tentukan arus yang mengalir dalam rangkaian!

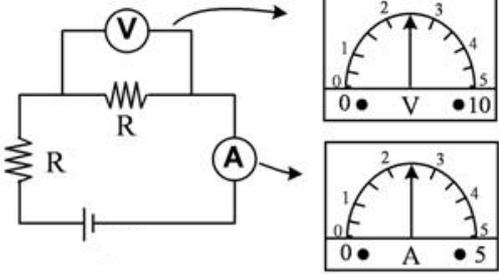
**KUNCI UJIAN MODUL I**  
**SEMESTER GASAL TAHUN AJARAN 2021/2022**

<b>Program</b>	: <b>Paket C</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	: <b>60 Menit</b>
<b>Mata pelajaran</b>	: <b>Fisika</b>	<b>Jumlah Soal</b>	: <b>20 Butir</b>
<b>Kelas</b>	: <b>XII SMA IPA</b>	<b>Bentuk Soal</b>	: <b>PG dan Uraian</b>
<b>Kurikulum</b>	: <b>2013</b>	<b>Penulis</b>	: <b>Tim MTMP Fisika</b>

**II. Pilihan Ganda (Skor tiap nomor disesuaikan dengan bobot soal)**

Nomor Soal	Kunci	Kriteria	Skor
1.	B	Menjawab B	4
		Menjawab selain B	0
2.	B	Menjawab B	4
		Menjawab selain B	0
3.	B	Menjawab B	4
		Menjawab selain B	0
4.	C	Menjawab C	4
		Menjawab selain C	0
5.	E	Menjawab E	4
		Menjawab selain E	0
6.	B	Menjawab B	4
		Menjawab selain B	0
7.	A	Menjawab A	4
		Menjawab selain A	0
8.	C	Menjawab C	4
		Menjawab selain C	0
9.	D	Menjawab D	4
		Menjawab selain D	0
10.	D	Menjawab D	4
		Menjawab selain D	0
11.	C	Menjawab C	4
		Menjawab selain C	0
12.	D	Menjawab D	4
		Menjawab selain D	0
13.	E	Menjawab E	4
		Menjawab selain E	0
14.	D	Menjawab D	4
		Menjawab selain D	0
15.	B	Menjawab B	4
		Menjawab selain B	0

## III. Uraian

No.	Kunci	Skor
16.	<p><b>Diketahui</b></p> 	1
	<p><b>Ditanyakan</b></p> <p>a. V b. I c. R</p>	1
	<p><b>Jawab</b></p> <p>a. <math>V = \frac{2,5}{5} \times 10 = 5 \text{ volt}</math></p> <p>b. <math>I = \frac{2,5}{5} \times 5 = 2,5 \text{ ampere}</math></p> $R = \frac{V}{I} = \frac{5}{2,5} = 2 \Omega$	2 2 2
	<p><b>Skor nomor 16</b></p>	8
17.	<p><b>Diketahui</b></p> <p><math>l = 8 \text{ m}</math></p> <p><math>A = 0,5 \text{ mm}^2 = 5 \cdot 10^{-7} \text{ m}^2</math></p> <p><math>\rho = 2,5 \cdot 10^{-6} \Omega \text{m}</math></p>	1
	<p><b>Ditanyakan</b></p> <p>R = ?</p>	1
	<p><b>Jawab</b></p> $R = \frac{\rho \cdot l}{A} = \frac{2,5 \cdot 10^{-6} \times 8}{5 \cdot 10^{-7}} = 40 \Omega$	6
	<p><b>Skor nomor 17</b></p>	8
18.	<p><b>Diketahui</b></p> <p><math>R_1 = 2 \Omega</math></p> <p><math>R_2 = 1 \Omega</math></p> <p><math>R_3 = 6 \Omega</math></p> <p><math>R_4 = 4 \Omega</math></p> <p><math>R_5 = 8 \Omega</math></p> <p><math>R_6 = 8 \Omega</math></p>	1
	<p><b>Ditanyakan</b></p> <p>R = ?</p>	1
	<p><b>Jawab</b></p> <p><math>RS_1 = R_1 + R_2 = 2 + 1 = 3 \Omega</math></p>	1
	$\frac{1}{Rp_1} = \frac{1}{RS_1} + \frac{1}{R_3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{2+1}{6} = \frac{3}{6}$	2
	<p><math>Rp_1 = 2 \Omega</math></p>	2

	$\frac{1}{Rp_2} = \frac{1}{R_5} + \frac{1}{R_6} = \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{2}{8}$ $Rp_2 = 4 \Omega$	1
	$R_{total} = Rp_1 + R_s + Rp_2 = 2 + 4 + 4 = 10 \Omega$	
	<b>Skor nomor 18</b>	<b>8</b>
19.	<b>Diketahui</b> $R_1 = 2 \Omega$ $R_2 = 4 \Omega$ $R_3 = 12 \Omega$ $R_4 = 4 \Omega$ $V = 18 V$	1
	<b>Ditanyakan</b> a. $R = ?$ b. $I_1 = ?$ c. $I_2 = ?$ d. $I_3 = ?$ e. $I_4 = ?$	1
	<b>Jawab:</b> a. $\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} = \frac{1}{4} + \frac{1}{12} = \frac{3+1}{12} = \frac{4}{12}$ $R_p = 3 \Omega$ $R_{total} = R_1 + R_p + R_4 = 2 + 3 + 4 = 9 \Omega$	1
	b. $I_1$ adalah rangkaian seri, sehingga: $I_1 = \frac{V}{R} = \frac{18}{9} = 2 A$	1
	c. $I_2 : I_3 = \frac{1}{R_2} : \frac{1}{R_3}$ $I_2 : I_3 = \frac{1}{4} : \frac{1}{12}$ $I_2 : I_3 = 3 : 1$ $I_2 = \frac{3}{4} \times 2A = 1,5 A$	2
	d. $I_3 = \frac{1}{4} \times 2A = 0,5 A$	1
	e. $I_4$ adalah rangkaian seri, sehingga: $I_4 = \frac{V}{R} = \frac{18}{9} = 2 A$	1
	<b>Skor nomor 19</b>	<b>8</b>
20.	<b>Diketahui</b> $R_1 = 2 \Omega$ $R_2 = 6 \Omega$ $R_3 = 124 \Omega$ $\mathcal{E}_1 = 4 V$ $\mathcal{E}_2 = 12 V$	1
	<b>Ditanyakan</b> $I = ?$	1
	Arah arus dan loop berlawanan arah jarum jam $\sum E + \sum I.R = 0$	2
	$(-12 + 6) + I(2+6+4) = 0$	2
	$(-6) + I(12) = 0$	
	$12 I = 6$	2

	I = $\frac{1}{2}$ A berlawanan arah jarum jam	
	<b>Skor nomor 20</b>	<b>8</b>
	<b>Total skor uraian</b>	

Nilai = skor PG + skor uraian = 100





## PKBM HOMESCHOOLING PRIMAGAMA BALI SEKOLAH BERBASIS MINAT DAN BAKAT

NPSN : P9908600 IJIN NO. 21.8/475/DIKPORA  
AKTA NOTARIS NO. C1 TANGGAL 05 MEI TAHUN 2011  
Jl. Badak Agung XIX/7, Renon-Denpasar  
No. Hp. 085953818373/085100982429  
Email: hmschoolingbali@gmail.com

### KISI-KISI SOAL UJIAN MODUL I

### SEMESTER GASAL TAHUN AJARAN 2021/2022

**PROGRAM** : Paket C  
**Program Studi** : Biologi  
**Kelas** : 12 IPA  
**Kurikulum Acuan** : K-13

**Alokasi Waktu** : 60 menit  
**Bentuk Soal** : Pilihan Ganda dan Uraian  
**Jumlah Soal** : 25 Butir  
**Penyusun** : Tim MTMP Biologi

Kompetensi dasar	Materi	Indikator soal	Bentuk dan No Soal	
			PG	Esai
1.1 Merencanakan percobaan pengaruh luar terhadap pertumbuhan tumbuhan 1.2 Melaksanakan percobaan pengaruh faktor luar terhadap pertumbuhan tumbuhan 1.3 Mengkomunikasikan hasil percobaan pengaruh faktor luar terhadap pertumbuhan tumbuhan	Pertumbuhan dan perkembangan	Disajikan unsur-unsur nutrisi, peserta didik diminta untuk memilih nutrisi yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.	1	
		Peserta didik diminta untuk menentukan letak daerah yang menyebabkan akar bertambah panjang.	2	
		Peserta didik diminta menjelaskan penyebab tanaman mengalami pembengkokan ke arah cahaya.	3	
		Peserta didik diminta memilih tanaman kacang yang bagian kotiledonnya berada di bawah permukaan.	4	
		Disajikan tabel berbagai macam hormon tumbuhan beserta fungsinya, peserta didik diminta untuk menentukan pasangan hormon yang sesuai dengan	5	

		fungsinya.		
		Peserta didik diminta menyebutkan hormon pertumbuhan yang bekerja berlawanan.	6	
		Peserta didik dapat menjelaskan faktor penyebab tanaman karet yang disadap dapat sembuh pada kulit batangnya.	7	
		Disajikan data hasil percobaan seorang siswa tentang pengaruh dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman jagung, peserta didik diminta menyimpulkan hasil dari percobaan tersebut.	8	
		Peserta didik dapat menentukan sumber makanan utama kecambah sebelum tumbuh tunas dan daun.	9	
		Disajikan ciri-ciri pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, peserta didik diminta untuk menunjukkan ciri-ciri tumbuhan yang mengalami etiolasi.	10	
2.1 Mendeskripsikan fungsi enzim dalam proses metabolisme	Enzim	Peserta didik dapat menentukan penyebab kerja enzim dalam proses metabolisme.	11	
		Peserta didik dapat menentukan komponen enzim yang terdiri dari gabungan dua enzim .	12	
		Peserta didik dapat menyebutkan jenis enzim yang bekerja pada hidrogen peroksida.	13	
		Disajikan gambar kerja enzim, peserta didik diminta untuk menyebutkan bagian yang diberi tanda.	14	
		Peserta didik dapat menyebutkan faktor yang mempengaruhi aktivitas enzim.	15	
		Peserta didik dapat menyebutkan faktor yang mempengaruhi aktivitas enzim.	16	
		Peserta didik dapat memilih pasangan enzim dengan fungsinya yang sesuai.	17	
		Peserta didik dapat menyebutkan komponen enzim.	18	
		Peserta didik dapat menjelaskan peran enzim sebagai biokatalisator.	19	
		Disajikan gambar enzim dengan substrat, peserta didik diminta untuk menunjukkan gambar substrat yang dapat bereaksi dengan enzim.	20	

1.4 Merencanakan percobaan pengaruh luar terhadap pertumbuhan tumbuhan 1.5 Melaksanakan percobaan pengaruh faktor luar terhadap pertumbuhan tumbuhan 1.6 Mengkomunikasikan hasil percobaan pengaruh faktor luar terhadap pertumbuhan tumbuhan	Pertumbuhan dan perkembangan	Peserta didik diminta menyebutkan tiga perbedaan antara pertumbuhan dan perkembangan.	21	
		Peserta didik diminta menyebutkan dan menjelaskan tujuh hormon beserta dengan fungsinya	22	
		Disajikan percobaan sederhana mengenai pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman, peserta didik diminta untuk memberi nama judul percobaan yang sesuai, menjelaskan tujuan percobaan, dan menentuka variabel bebas dan terikat pada percobaan tersebut.	23	
2.2 Mendeskripsikan fungsi enzim dalam proses metabolisme	Enzim	Peserta didik diminta untuk menyebutkan lima sifat-sifat enzim.	24	
		Peserta didik diminta untuk menyebutkan enam faktor yang mempengaruhi kerja enzim.	25	

# PKBM HOMESCHOOLING PRIMAGAMA BALI

## SEKOLAH BERBASIS MINAT DAN BAKAT



NPSM : P9908600 IJIN NO. 4218/475/DIKPORA  
 AKTA NOTARIS NO. C1 TANGGAL 05 MEI TAHUN 2011  
 Jl. Badak Agung XIX/7, Renon-Denpasar  
 No. Hp. 085953818373/085100982429  
 Email: hmschoolingbali@gmail.com

### UJIAN MODUL I

### SEMESTER GASAL T.A. 2021/2022

**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Kelas** : 6 (setara kelas 12 IPA)/6.1  
**Jumlah Soal** : 20 pilihan ganda 5 uraian  
**Alokasi Waktu** : 60 menit

#### I. Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, D atau E pada jawaban yang paling tepat!

1. Perhatikan unsur-unsur nutrisi berikut!

- 1) C
- 2) Mn
- 3) Ni
- 4) H
- 5) O

Dari unsur-unsur di atas, tumbuhan memerlukan nutrisi dalam jumlah banyak yaitu ....

- A. 1), 2), dan 3)
- B. 1), 3), dan 4)
- C. 1), 4), dan 5)
- D. 2), 3), dan 4)
- E. 2), 3), dan 5)

2. Pembelahan sel-sel meristem pada akar mengakibatkan akar bertambah panjang. Pertambahan panjang akar terutama terjadi pada bagian ....

- A. ujung akar
- B. tudung akar
- C. pangkal akar
- D. epidermis akar
- E. belakang ujung akar

3. Pembengkokan tanaman ke arah cahaya disebabkan oleh ....

- A. konsentrasi auksin yang lebih besar pada sisi batang yang terlindung cahaya
- B. konsentrasi auksin yang lebih besar pada batang yang terkena cahaya
- C. konsentrasi auksin yang sama pada seluruh sisi batang
- D. fototropisme negatif
- E. geotropisme positif

4. Tanaman kacang berikut yang kecambahnya memiliki kotiledon di bawah permukaan tanah yaitu ....

- A. kacang hijau dan kacang kapri
- B. kacang tanah dan kacang hijau
- C. kacang tanah dan kacang kapri
- D. kacang merah dan kacang kapri
- E. kacang merah dan kacang tanah

5. Perhatikan tabel berikut ini!

No	Jenis hormon	Fungsi
1.	Auksin	mengakibatkan dormansi, memperbaiki luka
2.	Giberelin	merangsang pembentukan akar pada batang yang distek
3.	Sitokinin	menghambat efek dominansi apikal, pembelahan sel
4.	Gas etilen	menghilangkan dormansi pada biji, inhibitor
5.	Asam absisat	mempertebal pertumbuhan batang, daun tua

Berdasarkan tabel tersebut, hormon yang sesuai dengan fungsinya ditunjukkan oleh nomor ....

- A. 1
  - B. 2
  - C. 3
  - D. 4
  - E. 5
6. Hormon berikut yang kerjanya saling berlawanan yaitu ....
- A. auksin dan sitokinin
  - B. auksin dan giberelin
  - C. auksin dan gas etilen
  - D. giberelin dan gas etilen
  - E. giberelin dan asam absisat
7. Tanaman karet disadap getahnya dengan cara menyayat kulit batang karet. Kulit batang tersebut dapat sembuh dan memperbaiki jaringannya karena adanya hormon ....
- A. auksin
  - B. giberelin
  - C. sitokinin
  - D. asam absisat
  - E. asam traumalin
8. Seorang siswa melakukan percobaan tentang pengaruh dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman jagung. Data hasil percobaan tampak pada tabel berikut.

Umur (minggu)	Tinggi tanaman (m) dan variasi dosis pupuk		
	100 g/pot	200 g/pot	300 g/pot

1	0,02	0,02	0,02
2	0,05	0,08	0,06
3	0,1	0,4	0,2
4	0,3	0,7	0,4
5	0,4	1,0	0,5

Kesimpulan dari percobaan ini adalah ....

- pupuk dosis rendah efektif
- variabel terikatnya adalah dosis pupuk
- semakin tinggi dosis pupuk semakin efektif
- dosis pupuk yang paling efektif adalah 200 g/pot
- pupuk berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan tanaman

9. Sebelum tumbuh tunas dan daun, sumber makanan utama kecambah adalah ....

- akar
- kotiledon
- batang
- embrio
- pupuk

10. Perhatikan ciri-ciri berikut ini

- Batang dan daun berwarna kuning pucat
- Batang tumbuh lebih panjang
- Batang tumbuh lebih kuat
- Batang lebih kurus
- Daun berkembang lebih cepat

Ciri-ciri tumbuhan yang mengalami etiolasi meliputi ....

- 1), 2), dan 3)
- 1), 2), dan 4)
- 2), 3), dan 4)
- 2), 3), dan 5)
- 3), 4), dan 5)

11. Dalam proses metabolisme, enzim merupakan senyawa yang bekerja mendorong laju reaksi kimia sehingga sel mampu ....

- meningkatkan suhu reaksi
- meningkatkan energi aktivasi
- menyerap energi dari lingkungan
- membebaskan energi ke lingkungan
- menurunkan penggunaan energi aktivasi

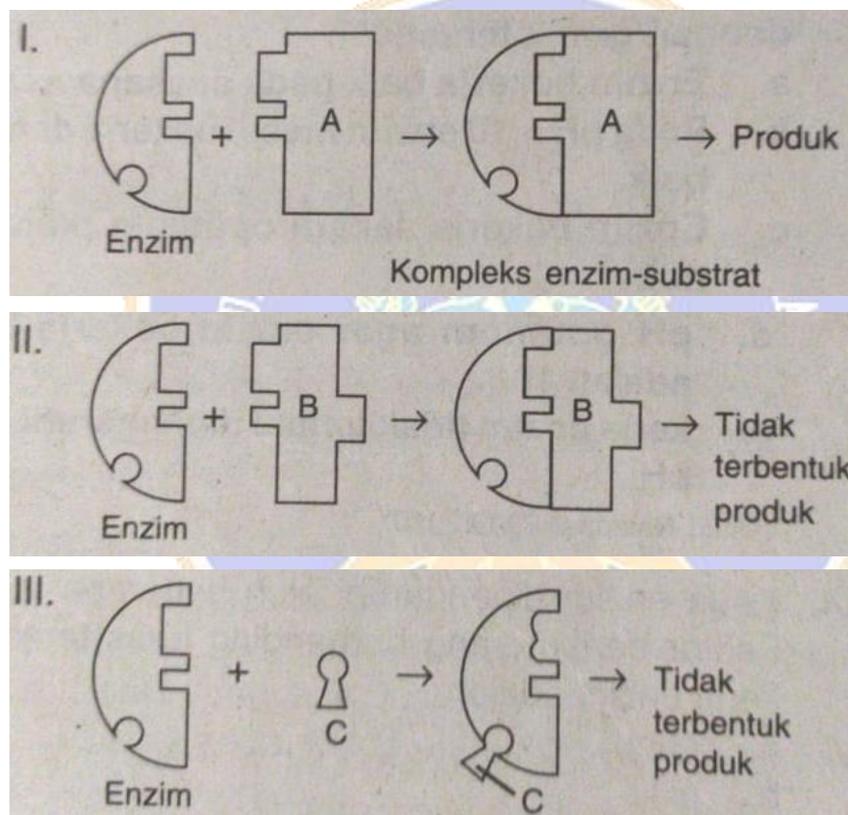
12. Gabungan dua enzim yang menyebabkan enzim menjadi aktif disebut ....

- A. koenzim
- B. sintesis
- C. kofaktor
- D. konjugasi
- E. apoenzim

13. Enzim yang berfungsi mengubah hidrogen peroksida menjadi air dan oksigen adalah ....

- A. aldolase
- B. katalase
- C. oksidase
- D. peroksida
- E. dehidrogenase

14. Perhatikan gambar berikut!



Senyawa yang ditunjukkan oleh A, B, dan C adalah ....

	A	B	C
A.	Inhibitor nonkompetitif	Substrat	Inhibitor <i>irreversible</i>
B.	Inhibitor nonkompetitif	Substrat	Inhibitor kompetitif
C.	Substrat	Inhibitor kompetitif	Inhibitor nonkompetitif
D.	Substrat	Inhibitor nonkompetitif	Inhibitor kompetitif
E.	Inhibitor <i>irreversible</i>	Inhibitor <i>reversible</i>	Substrat

15. Faktor yang mempengaruhi aktivitas enzim, yaitu ....

- A. suhu dan pH
- B. pH dan energi
- C. suhu dan kelembaban
- D. panas dan kelembaban
- E. jumlah substrat dan kelembaban

16. Berikut ini yang tidak memengaruhi aktivitas enzim adalah ....

- A. substrat
- B. katalisator
- C. H<sub>2</sub>O
- D. suhu
- E. pH

17. Enzim bersifat spesifik untuk tiap substrat. Berikut merupakan pasangan yang tepat antara enzim dan substratnya adalah ....

	Enzim	Substrat
A.	Pepsin	Pepton
B.	Peptidase	Protein
C.	Katalase	Hidrogen peroksida
D.	Amilase	Glukosa
E.	Lipase	Asam lemak

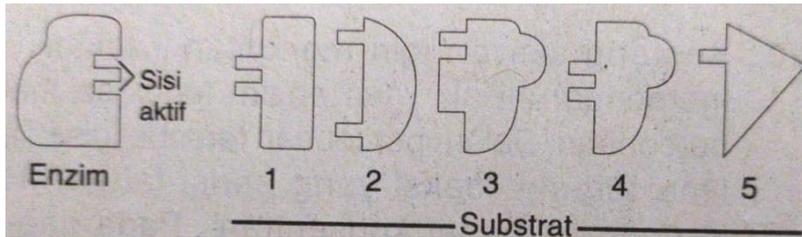
18. Ion-ion logam Zn, Cu, Mn, K, dan Na merupakan komponen enzim yang berperan sebagai ....

- A. holoenzim
- B. apoenzim
- C. gugus prostetik
- D. kofaktor
- E. koenzim

19. Enzim sebagai biokatalisator dalam metabolisme memiliki sifat ....

- A. bekerja *reversible* pada suatu reaksi kimia
- B. mempercepat reaksi tanpa ikut bereaksi
- C. ikut bereaksi bersama substratnya
- D. dibutuhkan dalam jumlah sedikit
- E. menentukan arah reaksi kimia

20. Perhatikan gambar berikut!



Menurut teori Gembok dan Kunci, substrat yang dapat beraksi dengan enzim yaitu ....

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 4
- C. 2 dan 3
- D. 3 dan 5
- E. 4 dan 5

**I. Kerjakan soal berikut ini dengan lengkap dan jelas!**

21. Sebutkan 3 perbedaan antara pertumbuhan dan perkembangan!
22. Sebutkan 7 hormon yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan beserta fungsinya!
23. Dewi membaca informasi dari suatu majalah pertanian bahwa air kelapa mengandung banyak hormon sitokinin. Kemudian ia melakukan percobaan sederhana dengan cara menanam batang tanaman katuk dengan cara setek. Ia menanam 2 batang tanaman katuk pada polybag. Tanaman pada polybag A disiram air kelapa, sedangkan polybag B disiram air biasa. Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore selama dua minggu.
  - A. Apa judul percobaan tersebut?
  - B. Apa tujuan percobaan tersebut?
  - C. Tentukan variabel bebas dan variabel terikat pada percobaan tersebut!
24. Sebutkan 5 sifat –sifat enzim!
25. Sebutkan 6 faktor-faktor yang mempengaruhi kerja enzim!

**KUNCI UJIAN MODUL I**  
**SEMESTER GASAL TAHUN AJARAN 2021/2022**

<b>Program</b>	<b>: Paket C</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 60 menit</b>
<b>Mata pelajaran</b>	<b>: IPA-Biologi</b>	<b>Jumlah Soal</b>	<b>: 25 Butir</b>
<b>Kelas</b>	<b>: 12 IPA</b>	<b>Bentuk Soal</b>	<b>: Pilihan ganda dan uraian</b>
<b>Kurikulum</b>	<b>: K13</b>	<b>Penulis</b>	<b>: TIM MTMP BIOLOGI</b>

Pg = 20

Esai = 30

Total = 50 x 2 = 100

**B. Pilihan Ganda**

Nomor Soal	Kunci	Kriteria	Skor
16.	C	Menjawab C	1
		Menjawab selain C	0
17.	E	Menjawab E	1
		Menjawab selain E	0
18.	A	Menjawab A	1
		Menjawab selain A	0
19.	D	Menjawab D	1
		Menjawab selain D	0
20.	C	Menjawab C	1
		Menjawab selain C	0
21.	A/E	Menjawab A/E	1
		Menjawab selain A/E	0
22.	E	Menjawab E	1
		Menjawab selain E	0
23.	D	Menjawab D	1
		Menjawab selain D	0
24.	B	Menjawab B	1
		Menjawab selain B	0
25.	B	Menjawab B	1
		Menjawab selain B	0
26.	E	Menjawab E	1
		Menjawab selain E	0
27.	D	Menjawab D	1
		Menjawab selain D	0
28.	B	Menjawab B	1
		Menjawab selain B	0
29.	C	Menjawab C	1
		Menjawab selain C	0

30.	A	Menjawab A	1
		Menjawab selain A	0
31.	C	Menjawab C	1
		Menjawab selain C	0
32.	C	Menjawab C	1
		Menjawab selain C	0
33.	D	Menjawab D	1
		Menjawab selain D	0
34.	B	Menjawab B	1
		Menjawab selain B	0
35.	B	Menjawab B	1
		Menjawab selain B	0

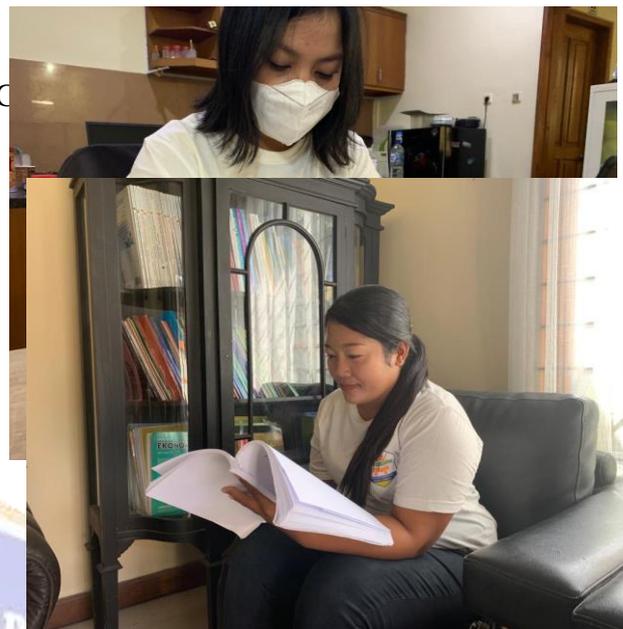
### C. Uraian

No.	Kriteria	Skor												
21	Perbedaan pertumbuhan dan perkembangan <table border="1" data-bbox="268 936 1166 1279"> <thead> <tr> <th>PERTUMBUHAN</th> <th>PERKEMBANGAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kuantitatif</td> <td>Kualitatif</td> </tr> <tr> <td>Terlihat dari keadaan fisik</td> <td>Terlihat dari sifat dan kemampuan</td> </tr> <tr> <td>Memiliki batasan usia</td> <td>Tidak terbatas oleh usia</td> </tr> <tr> <td>Bersifat irreversible</td> <td>Bersifat reversible</td> </tr> <tr> <td>Dipengaruhi pembelahan sel tubuh</td> <td>Dipengaruhi pengalaman</td> </tr> </tbody> </table>	PERTUMBUHAN	PERKEMBANGAN	Kuantitatif	Kualitatif	Terlihat dari keadaan fisik	Terlihat dari sifat dan kemampuan	Memiliki batasan usia	Tidak terbatas oleh usia	Bersifat irreversible	Bersifat reversible	Dipengaruhi pembelahan sel tubuh	Dipengaruhi pengalaman	6
PERTUMBUHAN	PERKEMBANGAN													
Kuantitatif	Kualitatif													
Terlihat dari keadaan fisik	Terlihat dari sifat dan kemampuan													
Memiliki batasan usia	Tidak terbatas oleh usia													
Bersifat irreversible	Bersifat reversible													
Dipengaruhi pembelahan sel tubuh	Dipengaruhi pengalaman													
22	Hormon dan fungsinya <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Auksin : untuk memacu pertumbuhan</li> <li>b. Giberelin : menjadikan tumbuhan kerdil bisa normal kembali, Pembentukan buah tanpa biji</li> <li>c. Sitokinin : pembelahan sel (sitokinesis),</li> <li>d. Gas Etilen : Daun tua, pematangan buah,</li> <li>e. Asam Absisat : Menghambat pertumbuhan, pengguguran daun selama musim kemarau</li> <li>f. Kalin : proses pembentukan organ pada tumbuhan</li> <li>g. Asam traumalin : Memperbaiki kerusakan/luka yg terjadi pada tubuhnya.</li> </ul>	7												
23	Percobaan penelitian <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengaruh air kelapa terhadap pertumbuhan dan</li> </ul>	6												

	<p>perkembangan batang tanaman katuk dengan cara stek</p> <p>b. Untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan stek batang tanaman katuk yang diberi air kelapa</p> <p>c. Variabel bebas : air kelapa dan air biasa; variabel terikat: pertumbuhan dan perkembangan dari bagian stek</p>	
24	<p>Sifat-sifat enzim</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merupakan senyawa protein</li> <li>2. Dipengaruhi suhu</li> <li>3. Berupa koloid</li> <li>4. Bekerja spesifik</li> <li>5. Bekerja bolak balik (reversible)</li> <li>6. pH (Dapat bereaksi dengan asam / basa)</li> <li>7. Dibutuhkan dalam jumlah sedikit</li> <li>8. Dapat digunakan berulang kali</li> <li>9. Tidak berubah saat reaksi berlangsung</li> <li>10. Tidak mempengaruhi keseimbangan reaksi/merubah bentuk</li> </ol>	5
25	<p>Faktor yang mempengaruhi kerja enzim</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Suhu</li> <li>b. pH</li> <li>c. konsentrasi enzim</li> <li>d. konsentrasi substrat</li> <li>e. aktivator/zat penggiat</li> <li>f. inhibitor/zat penghambat</li> </ol>	6



Gambar 2. Proses pembelajaran biologi

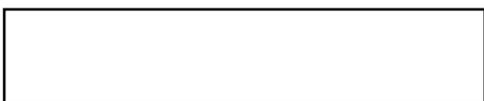


Gamb

Gambar 4. Pengecekan hasil wawancara



Gambar 5. Pengecekan hasil wawancara



## Form pendaftaran siswa

Kode : Dok/SS/FF/08-10-2021

11. Mohon dijelaskan alasan Anda memasukkan anak Anda ke HSPG.

Alasannya: supaya anak saya bisa belajar dengan baik, tidak ada tekanan, bisa lebih fokus ke bakat yang dia sukai dan bisa lebih mandiri.

2. Mohon dijelaskan alasan Anda memasukkan anak Anda ke HSPG dan dari mana Anda memperoleh informasi tentang Homeschooling (direkomendasikan oleh siapa)

Ugi mendapat bully dari SD hingga SMP, ugi memiliki potensi dalam bidang seni. Saya sebagai ortu melihat potensi ugi sebagai pinu utama dia untuk melepaskan diri dari sosial yg tidak sehat. Suan browsing dan mencari tahu mengenai HSPG dari Google 2 tahun lalu.

2. Mohon dijelaskan alasan Anda memasukkan anak Anda ke HSPG dan direkomendasikan oleh siapa (memperoleh informasi dari mana/siapa)

Tertarik di sekolah sebelumnya dan agar lebih bisa melaksakan aktivitas lebih banyak diluar kurikulum sekolah

Dari internet

2. Mohon dijelaskan alasan Anda memasukkan anak Anda ke HSPG dan dari mana Anda memperoleh informasi tentang Homeschooling (direkomendasikan oleh siapa)

INGIN MENGEMBANGKAT BAKAT DAN MINAT

2. Mohon dijelaskan alasan Anda memasukkan anak Anda ke HSPG dan direkomendasikan oleh siapa (memperoleh informasi dari mana/siapa)

KARNA BULLY DAN PERNAH MOGOK SEKOLAH.  
INFORMASI DARI SOSMED

2. Mohon dijelaskan alasan Anda memasukkan anak Anda ke HSPG dan direkomendasikan oleh siapa (memperoleh informasi dari mana/siapa)

Sekolah formal tidak sesuai dengan anak saya karena terlalu banyak mapel dan jam sekolah terlalu lama. ( Dari media cetak/ elektronik dan dinas pendidikan )

2. Mohon dijelaskan alasan Anda memasukkan anak Anda ke HSPG dan dari mana Anda memperoleh informasi tentang Homeschooling (direkomendasikan oleh siapa)

ADANYA KEGIATAN NONAKADEMIS YANG MENYITA WAKTU

2. Mohon dijelaskan alasan Anda memasukkan anak Anda ke HSPG dan dari mana Anda memperoleh informasi tentang Homeschooling (direkomendasikan oleh siapa)

Agar lebih nyaman belajar dan tidak tertekan dalam belajar



## RIWAYAT HIDUP



Made Intan Pradnyamita lahir di Denpasar Provinsi Bali, pada tanggal 22 Maret 1996. Penulis merupakan anak ke-2 dari 5 bersaudara pasangan I Nyoman Agus Pandetria dengan Desak Made ariani. Penulis pertama kali masuk Pendidikan di SD Kristen Harapan pada tahun 2002 dan tamat pada tahun 2008. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan jenjang Pendidikan pada SMP Kristen Harapan dan tamat pada tahun 2011 kemudian melanjutkan jenjang Pendidikan di SMA Kristen Harapan dan tamat pada tahun 2014. Setelah menyelesaikan studi di sekolah menengah penulis mendaftarkan diri di Universitas Pendidikan Ganesha mengambil jurusan Pendidikan Kimia penulis mengakhiri masa studi pada tahun 2019.

