

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Surat Pengantar Penelitian

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET, TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
Alamat: Jalan Udayana Singaraja Bali  
Telepon (0362) 25972 Fax. (0362) 25335 Psa 81116

Nomor : 178 /UN48.9.1/TU/ 2022  
Lampiran :  
Perihal :  
Surat, 22 Februari 2022

Kepada  
Yth. Kepala SMA Negeri 2 Banjar  
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan perkuliahan/  
penyusunan makalah/tesis/skripsi/tugas akhir \*) bersama ini dimohon  
bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada  
mahasiswa berikut.

Nama : Gusti Ayu Sista SW  
NIM : 1813041028  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan  
terima kasih.

Widy. Dekan  
Wakil Dekan I  
Drs. I Wayan Sukra Wiyata, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 19671013 199603 1001

Catatan :\*) coret yang tidak perlu

### Lampiran 2. Surat Telah Melakukan Penelitian

PEMERINTAH PROVINSI BALI  
DINAS PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN DAN WAJIB BELAJAR  
SMA NEGERI 2 BANJAR  
Jalan Bendoro, Desa Banjar, Kecamatan Banjar, Kabupaten Badung, Bali 80323 1861931  
E-mail : smpn2banjar@provinsi-bali.go.id, Website : http://www.smpn2banjar.sch.id

**SURAT KETERANGAN**  
No. B.31.421.4-R15-SMAN 2 BANJAR-DEKORA

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 2 Banjar, Dengan ini  
menerangkan bahwa :

Nama : Gusti Ayu Sista SW  
NIM : 1813041028  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Jurusan : Biologi dan Perikanan Kelautan  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas : Pendidikan Ganesha

Bahwa memang benar mahasiswa tersebut diatas telah melakukan Penelitian  
untuk menyelesaikan Skripsi/Tugas Akhir di kelas XI MIPA 1 dan MIPA 2 SMA Negeri 2  
Banjar dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Berbantuan *Mind  
Mapping* Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Biologi Siswa di SMA Negeri 2 Banjar" pada  
tanggal 1 Agustus s.d 12 Agustus 2022.

Demikian surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan  
sebagaimana mestinya.

Banjur, 22 September 2022

Direktori Pendidikan dan Kebudayaan  
Kepala SMA Negeri 2 BANJAR  
Gusti Wiyata, S.Pd., M. Ag

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik  
menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSE

**Lampiran 3.** Instrumen Penelitian Kisi-Kisi Soal Hasil Belajar  
Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Banjar

Jumlah soal : 30

Tahun Ajaran : 2021/2022

Waktu : 40 menit

Mata Pelajaran : Biologi

Bentuk soal : objektif

Materi : Jaringan Tumbuhan

Bapak/ Ibu yang terhormat,

Saya memohon bantuan Bapak/ Ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini ditujukan untuk mengetahui pendapat Bapak/ Ibu tentang “validasi soal pengetahuan jaringan tumbuhan”. Penilaian, saran dan koreksi dari Bapak/ Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas soal ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian

- Isilah tanda check (✓) pada kolom yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Kriteria penilaian:  
R = Relevan  
TR = Tidak Relevan

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator soal	Jenis soal	Tingkat soal	Soal	Penilaian		Kunci Jawaban
						R	TR	
3.2 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi jenis-jenis jaringan pada tumbuhan</li> <li>• Menjelaskan sifat totipotensi dan kultur jaringan</li> <li>• Menjelaskan dampak kultur jaringan terhadap lingkungan</li> <li>• Menganalisis struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan</li> </ul>	Peserta didik dapat menjelaskan jenis jaringan pada tumbuhan	PG	C1	<p>1. Jaringan berikut terdapat pada tumbuhan, kecuali.....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jaringan parenkim</li> <li>Jaringan ikat</li> <li>Jaringan meristem</li> <li>Jaringan klorenkim</li> <li>Jaringan xylem</li> </ol>			B
		Peserta didik dapat menjelaskan jenis jaringan pada tumbuhan	PG	C1	<p>2. Tipe jaringan yang aktif membelah disebut....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jaringan meristem</li> <li>Jaringan parenkim</li> <li>Jaringan xilem</li> <li>Jaringan epidermis</li> </ol>			A



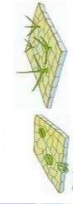


					berlangsung pada jaringan yang ditunjuk pada nomor... a. 1 dan 2 b. 1 dan 3 c. 2 dan 3 d. 2 dan 4 e. 3 dan 5			E
					7. Bagian yang berperan dalam pertumbuhan dan diferensiasi ujung batang, ujung lateral dan ujung akar adalah.... a. Meristem lateral b. Meristem interkalar c. Promeristem d. Meristem sekunder e. Meristem apikal			A
		Peserta didik dapat menjelaskan jaringan penyusun organ tumbuhan	PG	C1				
		Peserta didik dapat menjelaskan mekanisme dan aktivitas pada struktur dan fungsi jaringan	PG	C2				
					8. Aktivitas dari meristem primer akan mengakibatkan .... a. Pemanjangan batang dan akar b. Akar dan batang menjadi tambah besar			

						<p>c. Terbentuknya lapisan pelindung gabus pada batang</p> <p>d. Terbukanya lingkaran tahun pada batang dikotil</p> <p>e. Munculnya bunga pada ruas batang</p>				
						<p>9. Cabang akar (akar lateral) terbentuk dari pembelahan sel-sel...</p> <p>a. Epidermis</p> <p>b. Kambium</p> <p>c. Perisikel</p> <p>d. Endodermis</p> <p>e. Korteks</p>	PG	C1		C
					<p>Peserta didik dapat menyebutkan yang terlibat dalam jaringan penyusun organ pada tumbuhan</p>					
					<p>Peserta didik dapat menyebutkan jenis, struktur dan fungsi pada jaringan tumbuhan</p>	PG	C2			A

					e. Vaskuler dan interkalar				
		Peserta didik dapat menyebutkan dan menjelaskan jenis-jenis struktur jaringan tumbuhan	PG	C3	<p>11. Ketika seorang siswa melakukan stek pada tumbuhan, setelah akar muncul, sebenarnya akar yang muncul dari stek berasal dari perkembangan...</p> <p>a. Epidermis b. Parenkim c. Korteks d. Kambium e. Perikambium</p>				E
		Peserta didik dapat menjelaskan fungsi jaringan tumbuhan	PG	C2	<p>12. Pipa kapiler yang berfungsi untuk pengangkutan air dalam tubuh tumbuhan adalah...</p> <p>a. Xylem b. Floem c. Berkas pembuluh d. Trakeid e. Trakea</p>				E
			PG	C2	<p>13. Di bawah ini yang merupakan bagian-bagian jaringan dalam akar .</p> <p>1). Endodermis 2). Xylem</p>				C



	<p>Peserta didik dapat menyebutkan gambar dari jenis jaringan tumbuhan</p>	<p>PG</p>	<p>C2</p>	<p>14. Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Berdasarkan gambar derivate epidermis di atas adalah..</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sel kipass dan sel kersik</li> <li>Spina dan velamen</li> <li>Stomata dan sel kipas</li> <li>Stomata dan trikoma</li> <li>Sel kipas dan trikoma</li> </ol>	<p>D</p>	
	<p>Peserta didik dapat</p>	<p>PG</p>	<p>C1</p>	<p>15. Berikut ini merupakan bagian-bagian dari struktur</p>	<p>A</p>	

						<p>anatomi daun.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jaringan epidermis</li> <li>2. Jaringan palisade</li> <li>3. Jaringan spons</li> <li>4. Stomata</li> <li>5. Sel penjaga atau penutup stomata</li> </ol> <p>Bagian yang dapat melangsungkan fotosintesis adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 2,3 dan 5</li> <li>b. 3,4 dan 5</li> <li>c. 1,2 dan 3</li> <li>d. 2,3 dan 4</li> <li>e. 1,4 dan 5</li> </ol>				
menyebutkan struktur daun						<p>16. Seorang siswa melakukan percobaan dengan menyelupkan tanaman pacar air yang telah dipotong pangkalnya kedalam larutan berwarna merah. Berdasarkan percobaan tersebut jaringan yang akan berwarna merah terlebih dahulu adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Epidermis</li> <li>b. Parenkim</li> <li>c. Kolenkim</li> </ol>				


Peserta didik dapat menganalisis organ penyusun jaringan batang pada tumbuhan

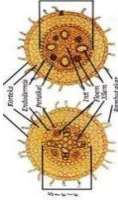
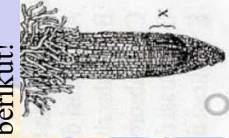
PG

C3

D

		Peserta didik dapat menyebutkan dan membandingkan perbedaan dikotil dan monokotil organ penyusun jaringan tumbuhan	PG	C2	<p>d. Xylem e. Floem</p> <p>17. Perbedaan jaringan batang dikotil dengan monokotil yang benar adalah...</p> <table border="1" data-bbox="597 573 1292 978"> <thead> <tr> <th>Dikotil</th> <th>Monokotil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Susunan pembuluh angkut tidak teratur</td> <td>Susunan pembuluh angkut teratur</td> </tr> <tr> <td>b. Tidak ada empulur</td> <td>Ada empulur</td> </tr> <tr> <td>c. Jaringan penyokongnya adalah sklerenkim</td> <td>Jaringan penyokongnya adalah kolenkim</td> </tr> <tr> <td>d. Jaringan penyokongnya adalah kolenkim dan sklerenim</td> <td>Jaringan penyokongnya adalah sklerenkim</td> </tr> <tr> <td>e. Memiliki kambium</td> <td>Tidak memiliki kambium</td> </tr> </tbody> </table>	Dikotil	Monokotil	a. Susunan pembuluh angkut tidak teratur	Susunan pembuluh angkut teratur	b. Tidak ada empulur	Ada empulur	c. Jaringan penyokongnya adalah sklerenkim	Jaringan penyokongnya adalah kolenkim	d. Jaringan penyokongnya adalah kolenkim dan sklerenim	Jaringan penyokongnya adalah sklerenkim	e. Memiliki kambium	Tidak memiliki kambium		E
Dikotil	Monokotil																		
a. Susunan pembuluh angkut tidak teratur	Susunan pembuluh angkut teratur																		
b. Tidak ada empulur	Ada empulur																		
c. Jaringan penyokongnya adalah sklerenkim	Jaringan penyokongnya adalah kolenkim																		
d. Jaringan penyokongnya adalah kolenkim dan sklerenim	Jaringan penyokongnya adalah sklerenkim																		
e. Memiliki kambium	Tidak memiliki kambium																		

				PG	C	18. Pembuluh pada batang dikotil berbeda dengan monokotil karena pada batang dikotil... a. Tidak terdapat floem b. Floem dan xylem tersusun beraturan c. Hanya terdapat floem d. Floem di dalam, xylem diluar e. Floem dan xylem tersebar			B
			Peserta didik dapat menjelaskan bagian-bagian dari batang dikotil.	PG	C2	19. Perhatikan struktur anatomi batang  Perhatikan struktur anatomi batang dikotil di atas, xylem ditunjukkan pada nomor.. a. 1 b. 2 c. 3 d. 4 e. 5			D
			Peserta didik	PG	C1	20. Perhatikan gambar di bawah			C

		<p>dapat menjelaskan struktur akar.</p>	<p>PG</p>		<p>ini!</p>  <p>Endodermis pada penampang melintang akar tanaman <i>Mangifera indica</i> terdapat di...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bawah jaringan epidermis</li> <li>Tengah jaringan korteks</li> <li>Antara korteks dan silinder pusat</li> <li>Antara xylem dan floem</li> <li>Sebelah dalam kambium</li> </ol>		
	<p>21. Perhatikan gambar penampang memanjang akar berikut!</p> 	<p>C2</p>	<p>PG</p>	<p>Nama dan fungsi bagian X adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tudung akar,</li> </ol>		<p>E</p>	

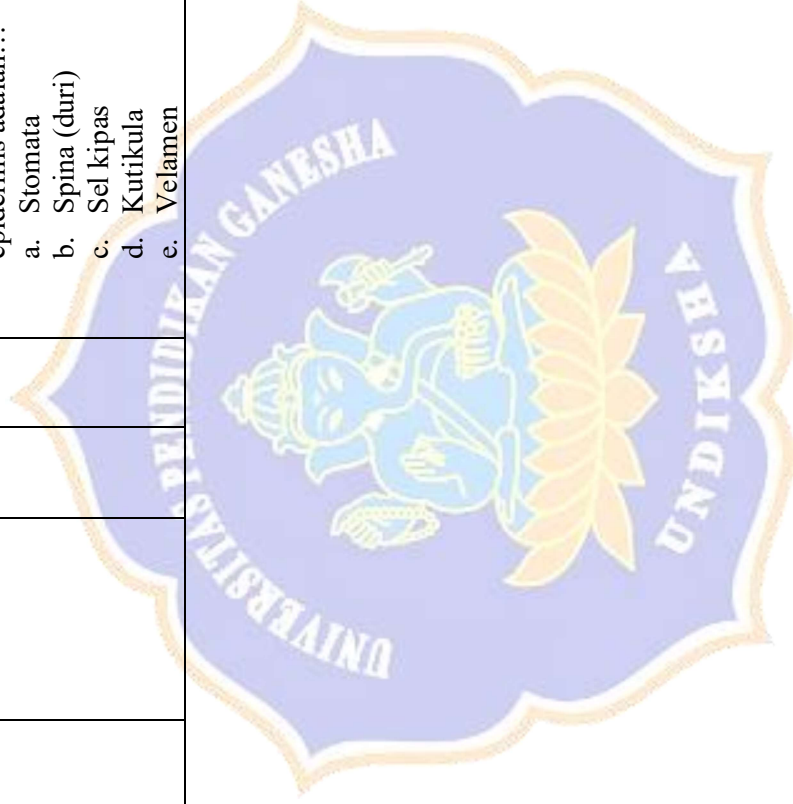




						batang pohon mangga terdapat lapisan yang mengalami penebalan sehingga tidak dapat dilalui air. Lapisan tersebut adalah...		
						<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kambium</li> <li>b. Korteks</li> <li>c. Persikel</li> <li>d. Endodermis</li> <li>e. Epidermis</li> </ul>		
			PG	C2		28. Tumbuhan monokotil yang memiliki kambium pada batangnya adalah...		B
						<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Zea mays</li> <li>b. Dracaena sp</li> <li>c. Bambusa sp</li> <li>d. Musa paradisiaca</li> <li>e. Saccarum officinarum</li> </ul>		
			PG	C1		29. Jaringan yang bertanggung jawab terhadap pertumbuhan besar tumbuhan ke arah samping adalah...		D
					Peserta didik dapat menjelaskan stuktur dan fungsi pada jaringan tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Primer</li> <li>b. Aksilar</li> <li>c. Apikal</li> <li>d. Lateral</li> <li>e. Interkalar</li> </ul>		



			PG	C1	30. Bagian tumbuhan yang bukan termasuk derivate epidermis adalah... a. Stomata b. Spina (duri) c. Sel kipas d. Kutikula e. Velamen			D
--	--	--	----	----	--	--	--	---



Lampiran 4. Hasil Uji Coba Instrumen Soal Hasil Belajar

Nama	NOMOR SOAL																														TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
DKS	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	10
DKTA	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	13
DPI	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	13
GAFP	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	10
GI	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	10
GAF	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	13
IKBY	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	10
IKYA	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
IAKA	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6
IAKCA	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4
KASP	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	14
KAS	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	14
KAA	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	12
KDAT	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	16
KDPS	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	10
KDW	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	10
KAP	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	9
KAS	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	16
KDBS	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	11
KMSP	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	12

KPW	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	11
KRA	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	12
KS	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
KKARSD	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	13
NKJM	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
NMRCA	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
NMY	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	13
PADYP	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
PAMS	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	14
PD	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	10
PMS	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
POI	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	13
PS	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9
PWDW	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10



**Lampiran 5. Hasil Uji Validitas Soal Hasil Belajar**

Soal	Nilai Korelasi (r)	Nilai p	Keterangan
1	-	-	Tidak Valid
2	0,545	0,001	Valid
3	0,338	0,058	Valid
4	0,158	0,387	Tidak valid
5	0,353	0,047	Valid
6	0,436	0,013	Valid
7	0,383	0,031	Valid
8	0,179	0,327	Tidak valid
9	0,121	0,511	Tidak valid
10	0,158	0,387	Tidak valid
11	0,247	0,173	Tidak valid
12	-	-	Tidak valid
13	0,062	0,737	Tidak valid
14	0,386	0,029	Valid
15	-	-	Tidak valid
16	0,357	0,045	Valid
17	0,393	0,027	Valid
18	0,286	0,112	Tidak valid
19	0,369	0,038	Valid
20	0,129	0,483	Tidak valid
21	0,618	0,000	Valid
22	0,480	0,005	Valid
23	0,619	0,000	Valid
24	0,244	0,178	Tidak valid
25	0,450	0,010	Valid
26	0,008	0,964	Tidak valid
27	0,277	0,125	Tidak valid
28	0,138	0,453	Tidak valid
29	0,068	0,710	Tidak valid
30	0,255	0,159	Tidak valid

## Lampiran 6. Instrumen Minat Belajar

### Kisi-Kisi Kuesioner Minat Belajar

No.	Aspek	Indikator	Nomor Item		Total
			Positif	Negatif	
1.	Perasaan Senang	Pendapat siswa tentang pembelajaran biologi	1,2	0	2
		Perasaan siswa selama mengikuti pelajaran biologi	0	3	1
		Kesan siswa terhadap guru biologi	0	4	1
2.	Keterlibatan Siswa	Keaktifan siswa selama belajar biologi	5,6	7	3
		Kesadaran tentang belajar biologi di rumah	8,9	0	2
3.	Ketertarikan	Respon siswa terhadap tugas yang diberikan.	10	11	2
		Rasa ingin tahu siswa terhadap pelajaran biologi	12	13	2
4.	Perhatian Siswa	Perhatian siswa saat belajar biologi di kelas/daring	14	15	2
<b>Jumlah Keseluruhan</b>					<b>15</b>

#### 1. Penskoran Minat Belajar

Kriteria	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	1	5
Setuju	2	4
Kurang Setuju	3	3
Tidak Setuju	4	2
Sangat Tidak Setuju	5	1

#### 2. Kriteria Minat Belajar Siswa

Interval Nilai Minat Belajar	Kriteria Minat Belajar
0-39	Sangat Kurang
40-55	Kurang
56-65	Cukup
66-79	Baik
80-100	Sangat Baik

**Lampiran 7. Kuesioner Minat Belajar****KUESIONER MINAT BELAJAR****Identitas :****Petunjuk Pengisian Kuesioner :**

1. Pilih satu jawaban dari masing-masing pertanyaan, jangan takut dan ragu-ragu pada saat menjawab pertanyaan atau pernyataan.
2. Beri tanda (√) pada jawaban yang menurut anda paling benar
3. Ada 4 skala yang digunakan dalam tiap pertanyaan

SS : Sangat Setuju                      S : Setuju  
 KS : Kurang Setuju                      TS : Tidak Setuju  
 STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Saya sangat senang dengan mata pelajaran biologi					
2.	Saya merasa senang saat guru hadir dan mengajar biologi					
3.	Saya merasa terbebani ketika mendapat tugas biologi					
4.	Guru mata pelajaran biologi sangat galak sehingga saya takut untuk bertanya					
5.	Saya selalu memberikan pendapat selama diskusi pembelajaran					
6.	Saya selalu aktif menjawab pertanyaan guru selama berdiskusi					
7.	Saya lebih senang melihat teman berdiskusi dari pada saya ikut berdiskusi					
8.	Saya selalu meluangkan waktu membaca kembali materi biologi					
9.	Saya mempelajari materi biologi sebelum guru saya membahasnya di kelas					
10.	Saya berusaha bertanya pada guru agar mampu menjawab pertanyaan dengan baik					

11.	Saya tidak pernah melakukan latihan soal dirumah karena tidak paham akan penjelasannya					
12.	Saya ingin melakukan praktikum biologi agar lebih jelas					
13.	Saya tidak terlalu memperdulikan materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru karena materi sulit untuk dipahami					
14.	Saya selalu mencatat poin penting yang disampaikan oleh guru					
15.	Saya tidak mencatat materi selama guru menjelaskan					



Lampiran 8. Uji Coba Kuesioner Minat Belajar

NAMA	KUISIONER																				Total skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
DKS	2	2	3	2	3	2	1	3	2	5	2	3	2	3	2	3	5	2	2	5	54
DKTA	2	1	4	2	2	1	1	2	2	1	2	4	2	2	1	2	1	1	2	1	36
DPI	2	1	4	2	2	1	1	2	2	1	2	4	2	2	1	2	1	1	2	1	36
GAFP	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	3	1	2	1	1	2	1	29
GI	2	2	4	1	2	2	2	2	3	2	2	3	1	2	2	4	1	2	2	1	42
GAF	2	2	4	2	4	1	2	3	3	3	3	4	2	3	3	4	2	2	1	3	53
IKBY	2	2	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	45
IKYA	2	2	4	2	1	5	1	3	5	1	1	1	1	1	3	2	5	1	2	3	46
IACA	1	2	3	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2	1	1	35
IAKCA	1	2	3	1	3	2	1	2	2	3	3	2	1	1	1	3	1	1	1	1	35
KASP	2	1	5	3	2	1	1	3	3	3	2	3	2	3	1	2	2	1	1	1	42
KAS	2	1	5	3	2	1	1	3	3	3	2	3	2	3	1	2	2	1	1	1	42
KAA	2	2	4	3	3	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	47
KDAT	3	2	4	1	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	1	1	45
KDPS	2	2	3	2	3	1	1	2	2	3	3	3	2	4	2	3	1	2	2	1	44
KDW	2	2	3	2	3	1	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	52
KAP	2	2	3	2	3	3	1	2	2	2	3	3	2	4	2	3	1	2	2	2	46
KAS	3	2	5	1	3	1	2	3	2	2	3	3	2	3	1	1	2	3	2	2	46
KDBS	1	2	3	2	1	2	2	3	2	1	2	3	3	3	2	3	2	3	3	1	44
KMSP	2	2	4	2	3	1	1	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	1	2	1	38
KPW	2	2	4	3	3	1	1	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	1	2	1	45



KRA	2	2	3	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	3	2	2	2	3	2	2	1	39
KS	2	2	3	2	3	1	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	46
KKARSD	2	2	3	2	3	1	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	4	2	1	1	1	40	
NKJM	1	1	4	2	2	1	1	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	36	
NMRCA	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	1	2	3	1	1	1	1	1	42	
NMY	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3	2	1	3	1	1	3	1	1	3	30	
PADYP	2	2	2	2	2	1	2	3	3	1	4	4	4	3	2	4	2	4	2	2	2	2	51	
PAMS	2	2	5	1	1	1	1	2	4	3	3	4	4	2	2	3	1	2	2	1	2	1	46	
PD	2	1	4	2	2	1	2	3	3	4	3	3	2	4	1	2	3	2	1	2	1	2	47	
PD	2	1	4	2	2	1	2	3	3	4	3	3	2	4	1	2	3	2	1	2	1	2	47	
PMS	2	2	4	2	4	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	54	
POI	1	1	2	5	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	31	
PS	1	1	4	2	2	1	1	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	36	
PWDW	2	2	3	2	3	1	1	2	2	3	3	3	2	4	2	3	1	2	2	1	2	2	44	



**Lampiran 9.** Hasil Uji Validitas Kuesioner Minat Belajar

<b>Item</b>	<b>Nilai Korelasi (r)</b>	<b>Nilai p</b>	<b>Keterangan</b>
1	0,635	0,000	Valid
2	0,592	0,000	Valid
3	0,242	0,182	Tidak valid
4	0,026	0,887	Tidak valid
5	0,514	0,003	Valid
6	0,136	0,458	Tidak valid
7	0,448	0,010	Valid
8	0,752	0,000	Valid
9	0,534	0,002	Valid
10	0,366	0,039	Valid
11	0,553	0,001	Valid
12	0,413	0,019	Valid
13	0,410	0,020	Valid
14	0,348	0,051	Valid
15	0,596	0,000	Valid
16	0,309	0,085	Tidak valid
17	0,597	0,000	Valid
18	0,618	0,000	Valid
19	0,109	0,554	Tidak valid
20	0,560	0,001	Valid

**Lampiran 10. RPP Penelitian****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

<b>Sekolah</b>	: SMA Negeri 2 Banjar	<b>Kelas/Semester</b>	: XI/ Ganjil
<b>Mata Pelajaran</b>	: Biologi	<b>KD</b>	: 3.2, 4.2
<b>Materi</b>	: Jaringan Tumbuhan	<b>Alokasi Waktu</b>	: 6x45 menit

**A. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar**

<b>KOMPETENSI INTI (SIKAP SPIRITUAL)</b>	
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	
<b>KOMPETENSI INTI (SIKAP SOSIAL)</b>	
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif, dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara kawasan regional, dan kawasan internasional.	
<b>KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)</b>	<b>KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)</b>
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar (Pengetahuan)	Kompetensi Dasar (Keterampilan)
3.2 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan	4.1 Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada tumbuhan

Tujuan Pembelajaran	Metode Pembelajaran
1. Menjelaskan struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan 2. Menjelaskan jaringan penyusun organ tumbuhan	<p><b>1. Model Pembelajaran:</b> Kooperatif tipe <i>Jigsaw</i></p> <p><b>2. Metode :</b> diskusi</p> <p><b>3. Materi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis – jenis jaringan pada tumbuhan</li> <li>2. Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan</li> <li>3. Jaringan penyusun organ tumbuhan</li> </ol> <p><b>Media Pembelajaran:</b> <i>PowerPoint</i>, LKS ,</p> <p><b>Sumber Materi :</b>            Bakhtiar, S., 2011. Biologi untuk SMA dan MA Kelas XI. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional            Sulistyowati, E., Hadi, W, O., Sukoco, T &amp; Nur, S. H., 2014. Biologi untuk SMA/MA Kelas XI Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam. PT Intan Pariwara. ISBN: 978-979-28-1562-7 (jil. 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Media cetak</li> <li>- Internet</li> </ul>

KEGIATAN PEMBELAJARAN		
<b>Pertemuan 1</b>		
<b>Indikator : Menganalisis struktur, fungsi dan organ penyusun jaringan pada tumbuhan</b>		
Kegiatan	Fase	Kegiatan Guru dan Siswa

(Waktu)		
Pendahuluan (5 menit )	Membuka pelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salam pembuka</li> <li>2. Apersepsi, guru menanyakan apa itu jaringan ?</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>
Inti (60 menit)	<p>Menyajikan Informasi</p> <p>Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru membagikan kuesioner minat belajar</li> <li>5. Guru memberikan <i>preetest</i> kepada peserta didik</li> <li>6. Guru menyampaikan pembelajaran yang akan dilakukan.</li> <li>7. Guru membagi siswa kedalam kelompok, yaitu membagi kedalam kelompok asal dan selanjutnya, guru membagikan sub materi yang berbeda setiap anggota kelompok</li> <li>8. Siswa yang mendapat sub materi yang sama berkumpul membentuk kelompok ahli dengan materi yang sama.</li> <li>9. Kelompok ahli mengerjakan hasil diskusi berupa <i>mind mapping</i> sesuai dengan pemahaman.</li> <li>10. Setelah itu kembali ke kelompok asal menjelaskan sub materi yang di dapat.</li> </ol>
	Membimbing Kelompok Belajar dan Bekerja	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan</li> <li>12. Guru membimbing diskusi setiap kelompok</li> <li>13. Guru memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan dan sumber belajar lainnya.</li> </ol>
	Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>14. Setelah siswa kembali ke kelompok asal, guru menanyakan kesulitan selama berdiskusi</li> <li>15. Masing-masing kelompok mendiskusikan hasil diskusinya berupa <i>mind mapping</i>.</li> <li>16. Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan paham, memberikan penguatan dan</li> </ol>

		penyimpulan.
	Memberikan Penghargaan	17. Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang aktif bertanya, menjawab dan menanggapi hasil diskusi di kelas. 18. Guru memberikan poin plus kepada siswa yang aktif
Penutup (15 menit)	Rangkuman dan penutup	19. Guru memberikan kuesioner minat belajar kepada peserta didik. 20. Guru menutup pembelajaran.

### KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### Pertemuan 2

**Indikator : Menganalisis struktur, fungsi dan organ penyusun jaringan pada tumbuhan**

Kegiatan (Waktu)	Fase	Kegiatan Guru dan Siswa
Pendahuluan (5 menit)	Membuka pelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salam pembuka</li> <li>2. Apersepsi, guru menanyakan apa itu jaringan dewasa ?</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>
Inti (60 menit)	Menyajikan Informasi  Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru membagikan kuesioner minat belajar</li> <li>5. Guru menyampaikan pembelajaran yang akan dilakukan di kelas.</li> <li>6. Guru mengintruksikan siswa untuk kembali ke kelompoknya masing-masing.</li> <li>7. Siswa kembali ke kelompok ahli dengan pokok materi yang akan didiskusikan dengan membentuk kelompok sesuai dengan pokok materi yang sama.</li> <li>8. Siswa kembali kelompok ahli dan mengerjakan</li> </ol>

		hasil diskusi materi yang menjadi ahlinya sesuai dengan pemahaman.
	Membimbing kelompok belajar dan bekerja	9. Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan 10. Guru membimbing diskusi setiap kelompok 11. Guru memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan dan sumber belajar lainnya.
	Evaluasi	12. Setelah siswa kembali ke kelompok asal, guru menanyakan kesulitan selama berdiskusi 13. Masing-masing kelompok mendiskusikan hasil diskusinya berupa <i>mind mapping</i> . 14. guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan.
	Memberikan Penghargaan	15. Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang aktif bertanya, menjawab dan menanggapi hasil diskusi di kelas. 16. Guru memberikan poin plus kepada siswa yang aktif
Penutup (15 menit)	Rangkuman dan penutup	17. Guru memberikan kuesioner minat belajar kepada peserta didik. 18. Guru menutup pembelajaran.

### KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### Pertemuan 3

**Indikator : Menganalisis struktur, fungsi dan organ penyusun jaringan pada tumbuhan**

Kegiatan (Waktu)	Fase	Kegiatan Guru dan Siswa
------------------	------	-------------------------

Pendahuluan (5 menit )	Membuka pelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salam pembuka</li> <li>2. Apersepsi, guru menanyakan apa itu jaringan penyusun organ tumbuhan ?</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>
Inti (60 menit)	Menyajikan informasi  Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru membagikan kuesioner minat belajar</li> <li>5. Guru mengintruksikan siswa untuk kembali ke kelompoknya masing-masing</li> <li>6. Guru menyampaikan pelajaran yang akan dilakukan</li> <li>7. Siswa kembali berdiskusi pokok materi yang akan didiskusikan dengan membentuk kelompok sesuai dengan pokok materi yang sama.</li> <li>8. Siswa kembali ke kelompok ahli dan mengerjakan hasil diskusi materi yang menjadi ahlinya sesuai dengan pemahaman.</li> <li>9. Setelah itu siswa kembali ke kelompok asal dan menjelaskan materi ke masing-masing anggota kelompoknya berupa membuat <i>mind mapping</i>.</li> </ol>
	Membimbing kelompok belajar dan bekerja	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi dan organ penyusun jaringan pada tumbuhan</li> <li>11. Guru membimbing diskusi setiap kelompok</li> <li>12. Guru memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan dan sumber belajar lainnya.</li> </ol>
	Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>13. Setelah siswa kembali ke kelompok asal, guru menanyakan kesulitan selama berdiskusi</li> <li>14. Masing-masing kelompok mendiskusikan hasil diskusinya berupa <i>mind mapping</i>.</li> <li>15. guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalah pahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan.</li> </ol>



	Memberikan Penghargaan	16. Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang aktif bertanya, menjawab dan menanggapi hasil diskusi di kelas. 17. Guru memberikan poin plus kepada siswa yang aktif
Penutup (15 menit)	Rangkuman dan penutup	18. Guru memberikan kuesioner minat belajar kepada peserta didik. 19. Guru menutup pembelajaran.

- **Indikator** : Mengidentifikasi
- asi jenis, struktur, organ dan fungsi penyusun jaringan pada tumbuhan
- **Pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional dengan tahapan sebagai berikut.**

#### PERTEMUAN KONVENSIONAL

No	Kegiatan	Waktu
1	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai</li> <li>• Guru melaksanakan pengabsenan</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>• Guru memberikan <i>pretest</i> dan kuesioner sebelum pembelajaran dimulai</li> <li>• Guru bertanya tentang materi yang akan diberikan yaitu dengan bertanya tentang apa itu jaringan ?</li> <li>• Guru memberikan pujian kepada siswa yang berani menjawab</li> </ul>	5 menit
2	Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyiapkan <i>Power Point</i> dengan materi jaringan tumbuhan dengan sub topik</li> </ul>	60 menit

	<p>yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis-jenis jaringan tumbuhan</li> <li>2. Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan</li> <li>3. Organ penyusun jaringan tumbuhan</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi yang akan diberikan kepada peserta didik</li> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya, menanggapi maupun menjawab mengenai materi yang dijelaskan</li> <li>• Guru memberikan tanggapan kepada peserta didik</li> </ul>	
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan evaluasi tentang materi yang diberikan</li> <li>• Guru memberikan <i>posttest</i> dan kuesioner kepada peserta didik</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya</li> <li>• Menutup kelas dengan doa</li> </ul>	10 menit

Penilaian		
Keterampilan	Sikap	Pengetahuan
Kemampuan kinerja siswa dalam membuat creative <i>mind mapping</i> terkait jaringan tumbuhan	Melalui pengamatan diskusi pada forum, absensi dan bertanggung jawab, jujur dan kerja sama	Penilaian pengetahuan berupa tanya jawab dan LKPD

Singaraja, 19 Juli  
2022

Mengetahui  
Guru Pamong,  
Penelitian,

Mahasiswa

Yulita Nur Amaliya, S.Pd, M.Ag  
NIP. 19810722 2006042015

Gusti Ayu Sinta SW  
NIM. 1813041028

Mengetahui,  
Kepala Sekolah,

I Gede Damar, S.Pd, M.A.g  
NIP. 19671216 198804 1 001

## Indikator Penilaian

**A. Indikator Penilaian Sikap**

## Lembar Observasi Penilaian Sikap

No.	Aspek yang dinilai
1.	Menunjukkan kehadiran dalam pembelajaran
2.	Menunjukkan sikap dalam ketepatan waktu pengumpulan tugas siswa
3.	Menunjukkan sikap berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi dalam kegiatan diskusi

## Penilaian Kehadiran Siswa pada Pembelajaran

Kelas: ...

No.	Nama Siswa	Alasan				Skor
		Hadir	Ijin	Sakit	Alfa	
1						
2						
3						

## Rubrik Penilaian Kehadiran Siswa pada Pembelajaran

No.	Aspek yang dinilai	Rubrik	Skor
1.	Kehadiran siswa pada pembelajaran	Melakukan absensi tepat waktu dan selalu Hadir	4
		Melakukan absesnsi terlambat dan memberitahu kepada guru	3
		Melakukan absensi terlambat dan tidak memberitahu kepada guru	2
		Melakukan absensi terlambat 1 hari setelah Pelajaran	1
		Tidak melakukan absensi (tanpa keterangan)	0

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup Baik	2
Kurang	1
Sangat Kurang	0

Rubrik Penilaian *Mind mapping*

Kriteria	Skor			
	4	3	2	1
<b>Kata kunci</b>	Ide dalam bentuk kata kunci dan kalimat efektif	Ide dalam bentuk kata kunci dan kalimat cukup efektif	Penggunaan kata kunci terbatas (semua ide ditulis dalam bentuk kalimat)	Tidak ada atau sangat terbatas dalam pemilihan kata kunci
<b>Tingkat cabang</b>	Menggunakan $\geq 4$ cabang	Menggunakan 3 cabang	Menggunakan 2 cabang	Hanya menggunakan 1 cabang
<b>Desain (warna)</b>	Desain warna untuk menghubungkan semua topik sangat baik	Menggunakan beberapa warna tapi tidak menunjukkan hubungan yang cukup baik	Menggunakan sedikit warna dan tidak menunjukkan hubungan antar topik kurang baik	Hanya menggunakan satu warna untuk menghubungkan antar topik dengan baik
<b>Simbol, Gambar dan Garis Lengkung</b>	Menggunakan gambar/symbol pada ide sentral, cabang utama dan cabang lainnya yang	Menggunakan gambar/symbol hanya pada ide sentral atau cabang	Tidak menggunakan gambar atau symbol tapi menggunakan garis	Menggunakan garis lurus sebagai penghubung cabang

	dihubungkan dengan garis lengkung	utama yang dihubungkan dengan garis lengkung	lengkung	
Kelengkapan materi	Peta pikiran menunjukkan materi yang kompleks	Peta pikiran menunjukkan materi yang cukup kompleks	Peta pikiran menunjukkan materi yang kurang kompleks	Peta pikiran menunjukkan materi yang tidak kompleks

Keterangan Skor *Mind mapping*

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Kurang	1

Kualifikasi tingkat kelayakan *mind mapping*

Kriteria	Rentangan nilai
Sangat Baik	81-100%
Baik	61-80%
Cukup	41-60%
Kurang	21-40%

## Rubrik Penilaian Diskusi Pada Pembelajaran

No.	Aspek yang dinilai	Skor	Rubrik
1.	Berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan Berargumentasi dalam kegiatan Diskusi	4	Bertanya dan berargumentasi sesuai dengan topik materi diskusi dan rasional (minimal 2 kali berargumentasi) dan santun dalam Menyampaikan
		3	Bertanya dan berargumentasi sesuai dengan topik materi diskusi dan rasional (minimal 1

			kali berargumen) dan santun dalam Menyampaikan
		<b>2</b>	Bertanya dan berargumentasi tetapi tidak sesuai dengan topik materi namun santun dalam Menyampaikan
		<b>1</b>	Bertanya dan berargumentasi tetapi tidak sesuai dengan topik materi dan tidak santun dalam Menyampaikan

Kelas: ...

No.	Nama Siswa	Jumlah Skor	Nilai Sikap	Kriteria
1.				
2.				
3.				

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimum (4)}} \times 4$$

Kriteria	Rentangan Nilai
Sangat Baik (SB)	3,84 – 4,00
Baik (B)	2,51 – 3,50
Cukup (C)	1,51 – 2,50
Kurang (K)	0,10 – 1,50

### B. Asessmen

1. Teknik asesmen : tes kecil
2. Teknik instrumen : Pilihan Ganda (PG)

Soal Pilihan Ganda. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

1. Jaringan berikut terdapat pada tumbuhan, kecuali.....
  - a. Jaringan parenkim
  - b. Jaringan ikat

- c. Jaringan meristem
  - d. Jaringan klorenkim
  - e. Jaringan xilem
2. Tipe jaringan yang aktif membelah disebut.....
- a. Jaringan meristem
  - b. Jaringan parenkim
  - c. Jaringan xylem
  - d. Jaringan epidermis
  - e. Jaringan sklerenkim
3. Seorang siswa mengamati ciri-ciri jaringan tumbuhan sebagai berikut:
1. Sel-selnya homogen
  2. Terdapat pada titik tumbuh
  3. Sel-selnya senantiasa membelah
- Jaringan yang memiliki ciri-ciri tersebut adalah....
- a. Jaringan sklerenkim
  - b. Jaringan epidermis
  - c. Jaringan meristem
  - d. Jaringan floem
  - e. Jaringan xilem
4. Amel menanam tanaman teratai dikolom belakang rumah, tanaman tersebut dapat terapung di atas permukaan air karena memiliki atas pengapung. Alat pengapung tersebut tersusun atas jaringan.....
- a. Parenkim air
  - b. Parenkim palisade
  - c. Parenkim asimilasi
  - d. Parenkim aerenkim
  - e. Parenkim penimbun



5. Rambut akar merupakan bagian akar yang berfungsi memperluas bidang penyerapan unsur hara dan air dari dalam tanah. Jika dilihat dari strukturnya, rambut akar merupakan modifikasi dari jaringan...

- a. Floem
- b. Meristem
- c. Kolenkim
- d. Parenkim
- e. Epidermis

6. Perhatikan penampang melintang daun daun berikut!

Gambar :

Fotosintesis dapat berlangsung pada jaringan yang ditunjuk pada nomor...

- a. 1 dan 2
- b. 1 dan 3
- c. 2 dan 3
- d. 2 dan 4
- e. 3 dan 5

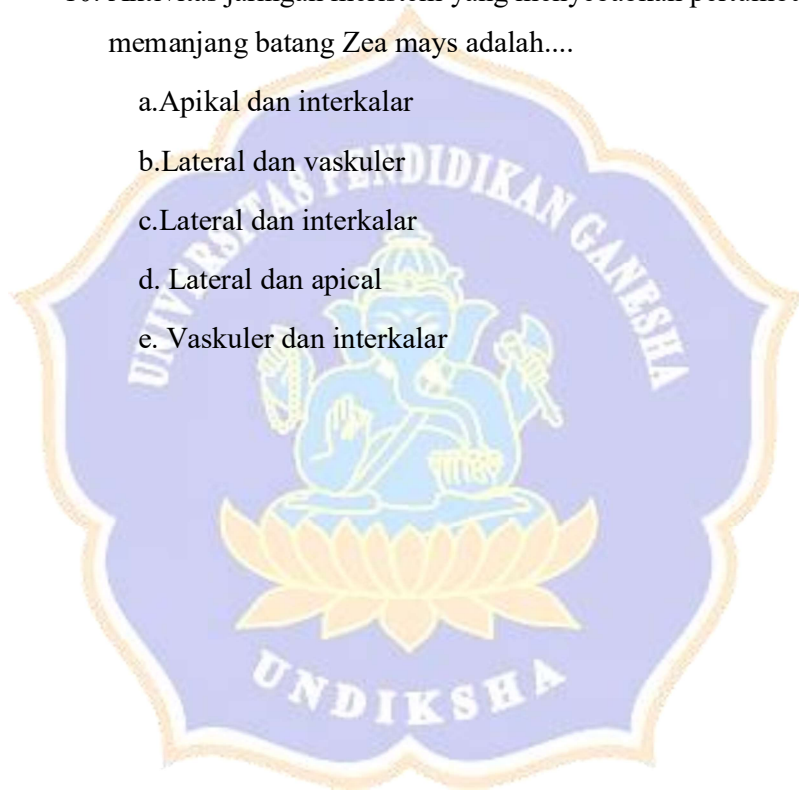
7. Bagian yang berperan dalam pertumbuhan dan diferensiasi ujung batang, ujung lateral dan ujung akar adalah....

- a. Meristem lateral
- b. Meristem interkalar
- c. Promeristem
- d. Meristem sekunder
- e. Meristem apikal

8. Aktivitas dari meristem primer akan mengakibatkan ....

- a. Pemanjangan batang dan akar
- b. Akar dan batang menjadi tambah besar
- c. Terbentuknya lapisan pelindung gabus pada batang
- d. Terbukanya lingkaran tahun pada batang dikotil

- e. Munculnya bunga pada ruas batang
9. Cabang akar (akar lateral) terbentuk dari pembelahan sel-sel...
- a. Epidermis
  - b. Kambium
  - c. Perisikel
  - d. Endodermis
  - e. Korteks
10. Aktivitas jaringan meristem yang menyebabkan pertumbuhan memanjang batang Zea mays adalah....
- a. Apikal dan interkalar
  - b. Lateral dan vaskuler
  - c. Lateral dan interkalar
  - d. Lateral dan apikal
  - e. Vaskuler dan interkalar



**Lampiran 11. LKS Penelitian**

**LEMBAR KERJA SISWA**

**Satan Pendidikan : SMA Negeri 2 Banjar      Waktu : 45 menit**  
**Mata Pelajaran : Biologi                      Materi : Jaringan**  
**Tumbuhan**

**Kelas/Semester : XI/Ganjil**

**A. Kompetensi Dasar :**

3.2 Menganalisis keterkaitan antara sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan

**B. Indikator :**

1. Menganalisis struktur, fungsi dan jaringan penyusun organ tumbuhan

**C. Tujuan Pembelajaran**

Melalui kegiatan diskusi, siswa dapat menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dan jaringan penyusun organ tumbuhan dan dapat menyajikan hasil diskusi

**D. Petunjuk Belajar**

1. Siswa membentuk kelompok asal dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4 anggota siswa.
2. Setiap siswa berkumpul dengan kelompok yang telah ditentukan (kelompok asal)
3. Kelompok asal dipecah menjadi kelompok ahli ( Anggota 1 : ahli jaringan meristem berdasarkan asalnya; anggota 2: ahli jaringan meristem berdasarkan letaknya; anggota 3: ahli jaringan dewasa; anggota 4: ahli jaringan penyusun organ tumbuhan)
4. Kelompok ahli mendiskusikan materi yang harus dikuasainya dan membuat *mind mapping*. Kelompok ahli berdiskusi menggunakan *mind mapping* yang sudah dibuat.
5. Setelah selesai mengerjakan, siswa kembali ke kelompok asal untuk menjelaskan keahliannya menggunakan *mind mapping* yang dihasilkan dari diskusi kelompok ahli kepada teman yang lain.
6. Hasil diskusi dibuat berupa *mind mapping* sesuai dengan pemahaman peserta didik

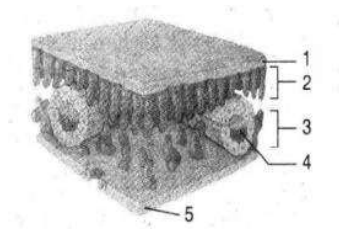
**E. Bahan Diskusi Siswa**

- Ahli A** : Jaringan Meristem Berdasarkan Asalnya
- Ahli B** : Jaringan Meristem Berdasarkan Letaknya
- Ahli C** : Jaringan Dewasa
- Ahli D** : Jaringan Penyusun Organ Tumbuhan



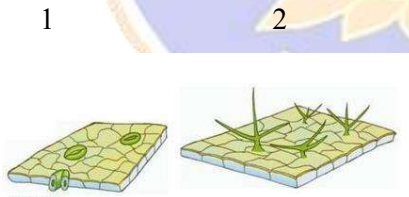
**Lampiran 12.** Soal *Pretest* dan *Posttest* Hasil Belajar**SOAL *PRETEST* *POSTTEST* PENELITIAN**

1. Tipe jaringan yang aktif membelah disebut.....
  - a. Jaringan meristem
  - b. Jaringan parenkim
  - c. Jaringan xylem
  - d. Jaringan epidermis
  - e. Jaringan sklerenkim
2. Seorang siswa mengamati ciri-ciri jaringan tumbuhan sebagai berikut:
  1. Sel-selnya homogen
  2. Terdapat pada titik tumbuh
  3. Sel-selnya senantiasa membelahJaringan yang memiliki ciri-ciri tersebut adalah....
  - a. Jaringan sklerenkim
  - b. Jaringan epidermis
  - c. Jaringan meristem
  - d. Jaringan floem
  - e. Jaringan xilem
3. Rambut akar merupakan bagian akar yang berfungsi memperluas bidang penyerapan unsur hara dan air dari dalam tanah. Jika dilihat dari strukturnya, rambut akar merupakan modifikasi dari jaringan...
  - a. Floem
  - b. Meristem
  - c. Kolenkim
  - d. Parenkim
  - e. Epidermis
4. Perhatikan penampang melintang daun berikut!



Fotosintesis dapat berlangsung pada jaringan yang ditunjuk pada nomor...

- a. 1 dan 2
  - b. 1 dan 3
  - c. 2 dan 3
  - d. 2 dan 4
  - e. 3 dan 5
5. Bagian yang berperan dalam pertumbuhan dan diferensiasi ujung batang, ujung lateral dan ujung akar adalah...
- a. Meristem lateral
  - b. Meristem interkalar
  - c. Promeristem
  - d. Meristem sekunder
  - e. Meristem apical
6. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berdasarkan gambar derivate epidermis di atas adalah..

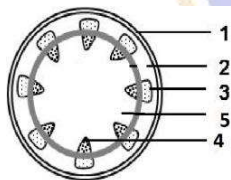
- a. Sel kipass dan sel kersik
  - b. Spina dan velamen
  - c. Stomata dan sel kipas
  - d. Stomata dan trikoma
  - e. Sel kipas dan trikoma
7. Seorang siswa melakukan percobaan dengan menyelupkan tanaman pacar air yang telah dipotong pangkalnya kedalam larutan berwarna merah.

Berdasarkan percobaan tersebut jaringan yang akan berwarna merah terlebih dahulu adalah...

- Epidermis
  - Parenkim
  - Kolenkim
  - Xylem
  - Floem
8. Perbedaan jaringan batang dikotil dengan monokotil yang benar adalah...

Dikotil	Monokotil
a. Susunan pembuluh angkut tidak teratur	Susunan pembuluh angkut teratur
b. Tidak ada empulur	Ada empulur
c. Jaringan penyokongnya adalah sklerenkim	Jaringan penyokongnya adalah kolenkim
d. Jaringan penyokongnya adalah kolenkim dan sklerenim	Jaringan penyokongnya adalah sklerenkim
e. Memiliki kambium	Tidak memiliki kambium

9. Perhatikan struktur anatomi batang



Perhatikan struktur anatomi batang dikotil di atas, xylem ditunjukkan pada nomor..

- 1
- 2
- 3
- 4

- e. 5
10. Pernyataan yang benar terkait aktivitas stomata adalah...
- a. Menutup dalam suhu dingin
  - b. Membuka dalam kondisi terang
  - c. Menutup jika tekanan turgol tinggi
  - d. Membuka jika tekanan turgol rendah
  - e. Membuka jika konsentrasi gula rendah





**Lampiran 13. Pedoman Wawancara**

<b>Pertanyaan</b>	
1. Apakah kurikulum yang diterapkan disekolah masih kurikulum KTSP atau sudah kurikulum 2013?	2. Metode atau model pembelajaran apa saja yang pernah diterapkan kepada siswa ?
3. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran yang sudah diterapkan?	4. Penilaian apa saja yang diukur pada saat proses pembelajaran?
5. Bagaimana caranya menilai siswa di kelas pada saat proses pembelajaran ?	6. Bagaimana respon siswa ketika ibu bertanya tentang materi yang telah dijelaskan?
7. Bagaimana cara ibu mengatur siswa yang kurang minat dalam proses pembelajaran ?	8. Kendala apa saja yang terjadi pada saat proses pembelajaran?
9. Menurut ibu apakah model <i>jigsaw</i> berbantuan dengan media <i>mind mapping</i> efektif diterapkan di kelas ?	10. Apa pendapat siswa ketika diterapkan model <i>jigsaw</i> ?

**Lampiran 14. Uji Statistik**

## Uji Deskriptif Minat dan Hasil Belajar Siswa

### Uji Deskriptif (minat belajar)

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
minat belajar sebelum p1	33	25.00	46.67	37.2020	4.15075
minat belajar sebelum p2	31	28.33	41.33	35.4409	2.93180
minat belajar sesudah p1	33	24.67	46.67	37.2323	4.70998
minat belajar sesudah p2	31	41.67	51.67	47.0645	2.64774
Valid N (listwise)	31				

### Uji Desakriptif Hasil Belajar

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
hasil belajar sebelum p1	33	20.00	60.00	44.2424	13.69998
hasil belajar sebelum p2	31	10.00	70.00	36.4516	16.64299
hasil belajar sesudah p1	33	60.00	90.00	70.9091	8.42750
hasil belajar sesudah p2	31	70.00	90.00	76.1290	6.15219
Valid N (listwise)	31				

### Uji n gain

## Uji NGain-Score Minat

### Case Processing Summary

kelas	Cases						
	Valid		Missing		Total		
	N	Percent	N	Percent	N	Percent	
NGain_Minat	kelas kontrol	33	100.0%	0	0.0%	33	100.0%
	kelas eksperimen	31	100.0%	0	0.0%	31	100.0%



### Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error
NGain_Minat	kelas kontrol	Mean	.0004
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.0228
		Upper Bound	.0237
	5% Trimmed Mean	.0041	
	Median	.0000	
	Variance	.004	
	Std. Deviation	.06568	
	Minimum	-.21	
	Maximum	.12	
	Range	.32	
	Interquartile Range	.07	
	Skewness	-.943	.409
	Kurtosis	1.799	.798
kelas eksperimen	Mean	.2901	.01523

95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.2590	
	Upper Bound	.3212	
5% Trimmed Mean		.2888	
Median		.2793	
Variance		.007	
Std. Deviation		.08480	
Minimum		.16	
Maximum		.45	
Range		.29	
Interquartile Range		.13	
Skewness		.056	.421
Kurtosis		-.934	.821

**Uji N-Gain (hasil belajar)**

**Case Processing Summary**

Kelas	Cases				
	Valid		Missing		Total
	N	Percent	N	Percent	N
NGain_Score_Hasil					
kelas kontrol	33	100.0%	0	0.0%	33
kelas eksperimen	31	100.0%	0	0.0%	31

**Case Processing Summary**

		Cases
		Total
		Percent
_Score_Hasil	ontrol	100.0%
	ksperimen	100.0%

### Descriptives

Kelas		Statistic	
NGain_Score_Hasil	Mean	.4601	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.3934
		Upper Bound	.5267
	5% Trimmed Mean	.4703	
	Median	.5000	
	Variance	.035	
	Std. Deviation	.18791	
	Minimum	.00	
	Maximum	.75	
	Range	.75	
	Interquartile Range	.19	
	Skewness	-1.264	
	Kurtosis	1.446	
	kelas eksperimen	Mean	.6163
95% Confidence Interval for Lower Bound		.5850	

	Mean	Upper Bound	.6477
	5% Trimmed Mean		.6180
	Median		.6250
	Variance		.007
	Std. Deviation		.08554
	Minimum		.40
	Maximum		.78
	Range		.38
	Interquartile Range		.10
	Skewness		-.445
	Kurtosis		.063

**Descriptives**

Kelas		Std. Error
NGain_Score_Hasil	kelas kontrol	.03271
	Mean	
	95% Confidence Interval for Mean	
	Lower Bound	
	Upper Bound	
	5% Trimmed Mean	
	Median	
	Variance	
	Std. Deviation	
	Minimum	
Maximum		
Range		

	Interquartile Range	
	Skewness	.409
	Kurtosis	.798
	Mean	.01536
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound
		Upper Bound
	5% Trimmed Mean	
	Median	
	Variance	
kelas eksperimen	Std. Deviation	
	Minimum	
	Maximum	
	Range	
	Interquartile Range	
	Skewness	.421
	Kurtosis	.821

### Uji Normalitas Minat dan Hasil Belajar Siswa

## Uji Normalitas (minat belajar)

### Notes

Output Created		14-AUG-2022 03:30:23
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	65
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax		NPAR TESTS /K-S(NORMAL)=m 1p m2p m1s m2s /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.00
	Number of Cases Allowed <sup>a</sup>	112347

a. Based on availability of workspace memory.



**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		minat belajar sebelum p1	minat belajar sebelum p2	minat belajar sesudah p1
N		33	31	33
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	37.2020	35.4409	37.2323
	Std. Deviation	4.15075	2.93180	4.70998
	Absolute	.146	.114	.063
Most Extreme Differences	Positive	.090	.097	.055
	Negative	-.146	-.114	-.063
Kolmogorov-Smirnov Z		.841	.633	.365
Asymp. Sig. (2-tailed)		.479	.818	.999

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		minat belajar sesudah p2
N		31
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	47.0645
	Std. Deviation	2.64774
	Absolute	.163
Most Extreme Differences	Positive	.163
	Negative	-.127
Kolmogorov-Smirnov Z		.906
Asymp. Sig. (2-tailed)		.384

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

**Uji Normalitas Hasil Belajar**

a. Based on availability of workspace memory.

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		hasil belajar sebelum p1	hasil belajar sebelum p2	hasil belajar sesudah p1
N		33	31	33
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	44.2424	36.4516	70.9091
	Std. Deviation	13.69998	16.64299	8.42750
	Absolute	.208	.133	.210
Most Extreme Differences	Positive	.125	.105	.210
	Negative	-.208	-.133	-.193
Kolmogorov-Smirnov Z		1.197	.739	1.204
Asymp. Sig. (2-tailed)		.114	.645	.110

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		hasil belajar sesudah p2
N		31
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	76.1290
	Std. Deviation	6.15219
	Absolute	.292
Most Extreme Differences	Positive	.292
	Negative	-.284
Kolmogorov-Smirnov Z		1.626
Asymp. Sig. (2-tailed)		.010

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

### Uji Hipotesis Minat dan Hasil Belajar Siswa

## Uji Hipotesis (minat belajar)

### Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
minat belajar sebelum	kelas kontrol	33	37.2020	4.15075	.72255
	kelas eksperimen	31	35.4409	2.93180	.52657
minat belajar sesudah	kelas kontrol	33	37.2323	4.70998	.81990
	kelas eksperimen	31	47.0645	2.64774	.47555

### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means
		F	Sig.	t
minat belajar sebelum	Equal variances assumed	.945	.335	1.949
	Equal variances not assumed			1.970
minat belajar sesudah	Equal variances assumed	5.140	.027	-10.204
	Equal variances not assumed			-10.373

### Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
minat belajar sebelum	Equal variances assumed	62	.056	1.76116
	Equal variances not assumed	57.666	.054	1.76116

minat belajar sesudah	Equal variances assumed	62	.000	-9.83219
	Equal variances not assumed	50.996	.000	-9.83219

### Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
minat belajar sebelum	Equal variances assumed	.90361	-.04513	3.56745
	Equal variances not assumed	.89407	-.02873	3.55105
minat belajar sesudah	Equal variances assumed	.96360	-11.75841	-7.90598
	Equal variances not assumed	.94783	-11.73505	-7.92934

### Uji hipotesis hasil belajar

### Mann-Whitney Test

#### Ranks

kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
kelas kontrol	33	36.82	1215.00
hasil belajar sebelum kelas eksperimen	31	27.90	865.00
Total	64		
kelas kontrol	33	27.18	897.00
hasil belajar sesudah kelas eksperimen	31	38.16	1183.00
Total	64		

#### Test Statistics<sup>a</sup>



	hasil belajar sebelum	hasil belajar sesudah
Mann-Whitney U	369.000	336.000
Wilcoxon W	865.000	897.000
Z	-1.949	-2.538
Asymp. Sig. (2-tailed)	.051	.011

a. Grouping Variable: kelas



**Lampiran 15. Dokumentasi**

**Dokumentasi Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Kelas XI MIPA 1**

No	Fase	Keterangan & Dokumentasi
1.	Membuka pelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran	<p>Menyampaikan tujuan pembelajaran</p> 
2.	Menyajikan informasi	
3.	Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok	Membentuk kelompok Asal

		 <p>Membagikan Sub Materi</p>  <p>Membentuk Kelompok Ahli</p> 
4.	Membimbing kelompok belajar dan bekerja	Diskusi Kelompok ahli



Membuat *Mind mapping*



		 
5.	Evaluasi	Presentasi Hasil Diskusi berupa <i>mind mapping</i> 

		
<p>6.</p>	<p>Memberikan penghargaan</p>	<p>Guru memberikan poin plus kepada siswa yang aktif</p>

<p><b>Siswa Mengerjakan <i>Pretest</i></b></p> 	<p><b>Siswa mengerjakan <i>posttest</i></b></p> 
<p><b>Siswa Mengerjakan Kuesioner</b></p> 	<p><b><i>Mind mapping</i> Jaringan Tumbuhan</b></p> 