

LAMPIRAN

Lampiran 1: Lembar Observasi Awal

LEMBAR OBSERVASI AWAL

Nama Sekolah : SMP Hegeri Oenenu
 Nama Guru : Maria E. Hewis S. Pd
 Kelas Yang diampu : VIII A, B dan C
 Hari Tanggal : Rabu, 03 Mei 2023
 Judul penelitian : Partisipasi dan Keaktifan Berdiskusi Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Kelas VIII SMPN Oenenu

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Sejak kapan Bapak/Ibu mengajar mata pelajaran Biologi di SMPN Oenenu ?	Mengajar Mata Pembelajaran biologi Sejak Tahun 2008 Sejak Setelah SMP Hegeri Oenenu di lantik
2	Model pembelajaran apa saja yang Bapak/Ibu gunakan pada saat pembelajaran berlangsung ?	DI (Pembelajaran langsung) Ctl. PBL (problem based learning) konvensional / metode Ceramah.
3	Bagaimana partisipasi dan respon siswa saat Bapak/Ibu mengajar di kelas ?	Cukup aktif dalam fanya jawab bertanggung jawab terhadap tugas yang di berikan. akan tetapi Maaf ada kendala yaitu ada siswa yang kurang aktif saat pembelajaran berlangsung.
4	Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan metode diskusi dalam pembelajaran ?	Jarang di gunakan

Lampiran 2: Kuisisioner Penelitian

RUBRIK PENILAIAN LEMBAR OBSERVASI PARTISIPASI DAN KEAKTIFAN SISWA KELAS VIII SMP NEGERI OENENU PADA MATA PELAJARAN STURKTUR DAN FUNGSI TUMBUHAN MENGGUNAKAN METODE PEMBELAJARAN DISKUSI KELOMPOK

NAMA SISWA :
MATA PELAJARAN : IPA
KELAS/SEMESTER : VIII/I
Petunjuk pengisian :

1. Observer harus berada pada posisi yang tidak mengganggu pembelajaran tetapi tetap dapat memantau setiap kegiatan yang dilakukan siswa.
2. Observer memberikan tanda centang (√) atau skor nilai 1-4 sesuai dengan petunjuk berikut:

Kriteria penilaian :

- a. Kurang Baik (KB) = Jika responden kurang baik dalam menjawab pertanyaan maka diberi skor (1)
- b. Cukup Baik (CB) = jika responden cukup baik dalam menjawab pertanyaan maka diberi skor (2)
- c. Baik (B) = jika responden baik dalam menjawab pertanyaan maka diberi skor (3)
- d. Sangat Baik (SB) = Jika responden sangat baik dalam menjawab pertanyaan maka diberi skor (4)

1. Indikator Partisipasi

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh			
		KB	CB	B	SB
		1	2	3	4
1	Partisipasi bertanya dalam proses pembelajaran				
2	Partisipasi menjawab dalam proses pembelajaran				
3	Menyelesaikan tugas secara tuntas				
4	Partisipasi dalam diskusi kelompok				
5	Mencatat penjelasan guru				
6	Mampu mengerjakan tes secara individu				
Jumlah skor					

Sumber: Handayani (2013)

2. Indikator Keaktifan Siswa

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh			
		KB	CB	B	SB
		1	2	3	4

1	Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya				
2	Terlibat dalam pemecahan masalah				
3	Bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya				
4	Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah				
5	Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru				
6	Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah				
	Jumlah skor				

Sumber :Sudjana (2010)

Lampiran 3 : Silabus

SILABUS

Sekolah : SMP Negeri Oenu
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Kelas/Semester : VIII/1
 Tema : Struktur dan Fungsi Tumbuhan

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.2 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.2. Menjelaskan keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta berbagai manfaatnya dalam teknologi yang terilhami oleh struktur tersebut. 4.2. Melakukan pengamatan terhadap struktur jaringan tumbuhan, serta menghasilkan ide teknologi sederhana yang terilhami oleh struktur tersebut (misalnya desain bangunan)	-Menjelaskan struktur dan fungsi jaringan tumbuhan serta manfaatnya bagi teknologi. -Menjelaskan sistem transportasi pada tumbuhan. -Menjelaskan proses respirasi pada tumbuhan. -Menjelaskan proses fotosintesis. - Mengidentifikasi macam-macam gerak pada tumbuhan. -Melakukan dan membuat laporan hasil percobaan gerak pada tumbuhan.	Struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya serta manfaatnya dalam teknologi. Sistem transportasi pada tumbuhan. Proses respirasi pada tumbuhan. Proses fotosintesis pada tumbuhan Gerak tumbuhan.	<input type="checkbox"/> Melakukan pengamatan struktur tubuh tumbuhan dan diskusi tentang fungsi dan manfaatnya dalam teknologi <input type="checkbox"/> Melakukan percobaan dan diskusi sistem transportasi, respirasi dan fotosintesis pada tumbuhan <input type="checkbox"/> Melakukan percobaan dan diskusi tentang gerak pada tumbuhan.	Pengamatan sikap Pemahaman konsep. Penilaian kinerja.	15 X 40 menit	- Sumber : Eka Purjiyanta, M.Pd., dkk. IPA Terpadu Jilid 2 untuk Kelas VIII SMP/MTs, Jakarta: Erlangga. - Lembar Kerja dan lembar pengamatan siswa - Berbagai tanaman. - Mikroskop dan perlengkapannya. - guru dan peserta didik

Mengetahui,

Kepala Sekolah/ Madrasah

 Leonardus Langkatang, S. Ag
 NIP. 196402111993031006

Guru Mata Pelajaran


 Maria Goreti Timo Olin, S. Pd
 NIP. 198002092023212010

Lampiran 4 :Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP)

Sekolah	: SMP Negeri Oenu
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: VIII / Ganjil
Materi Pokok	: Struktur dan Fungsi Tumbuhan
Alokasi Waktu	: 2 X Pertemuan (5 x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

KI 1 dan KI 2 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional

KI3 Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 Menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan	3.4.1 Mengidentifikasi organ pada tumbuhan melalui pengamatan 3.4.2 Mengidentifikasi struktur morfologi akar dan fungsinya 3.4.3 Menganalisis keterkaitan struktur morfologi 3.4.4 menyelidiki proses fotosintesis 3.4.5 Menganalisis proses fotosintesis dengan struktur daun 3.4.6 Menyebutkan teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan 3.4.7 Menganalisis teknologi keterkaitannya

	dengan struktur fungsi tumbuhan
4.4 Menyajikan karya dari hasil penelusuran berbagai sumber informasi tentang teknologi yang terinspirasi dari hasil pengamatan struktur tumbuhan	4.4.1 Menyajikan karya dari hasil penelusuran berbagai sumber informasi tentang teknologi yang terinspirasi dari hasil pengamatan struktur tumbuhan.

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama:

- a. Melalui kegiatan mengamati gambar dan video tanaman bersama dengan guru, peserta didik dapat menuliskan yang termasuk organ vegetatif pada tumbuhan secara benar.
- b. Melalui kegiatan literasi digital materi struktur dan fungsi organ vegetatif tumbuhan, peserta didik dapat menjelaskan fungsi akar, batang dan daun secara rinci dan benar

Pertemuan Kedua:

1. Setelah melakukan percobaan, peserta didik dapat menjelaskan proses fotosintesis di daun dengan benar.
2. Setelah melakukan kajian dari berbagai sumber, peserta didik mampu menjelaskan peranan tumbuhan dalam menjaga kandungan O₂ di udara.

D. Penguatan Pendidikan Karakter

1. Religius
2. Kedisiplinan
3. Kerja keras

E. Materi Pelajaran



F. Model Pembelajaran

Pertemuan Pertama:

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Mengamati tumbuhan secara langsung dan diskusi kelompok

Pertemuan Kedua:

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Mengamati tumbuhan secara langsung dan Diskusi Kelompok

G. Media dan Bahan Pembelajaran

1. Media : LKPD, Smartphone, Gambar aktifitas ibu dan anak merawat tanaman, Gambartanaman teratai, Papan tulis, penghapus, spidol
2. Alat dan Bahan
Alat : Gelas kimia, corong kaca, tabung reaksi, stopwatch

Bahan : tanaman air *Hydrilla verticata*, NaHCO₃

H. Penilaian

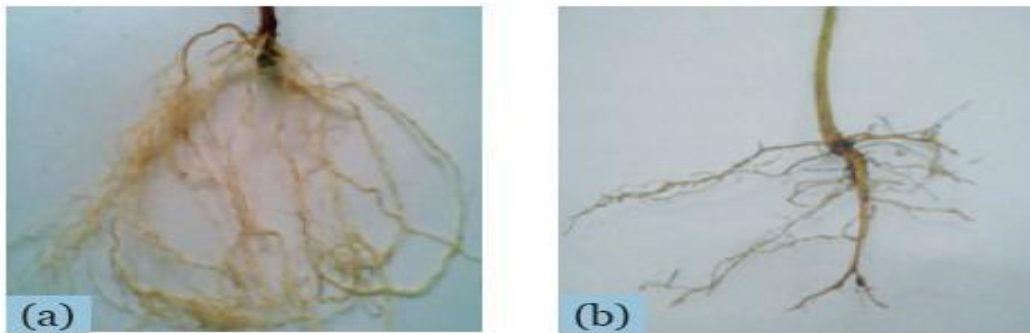
Aspek Penilaian	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
Sikap	Non Tes	Lembar Pengamatan
Pengetahuan	Tes Tertulis	Tes Pilihan Ganda
Keterampilan	Penilaian Kerja	Penilaian Kerja

Lampiran 5 :Materi AjarStrukturdanFungsiTumbuhan

a. StrukturdanFungsiAkar

- 1) Akar merupakan organ tumbuhan yang umumnya berada di bawah permukaan tanah, tidak memiliki buku-buku, tumbuh ke pusat bumi atau menuju air, warnanya tidak hijau (keputih-putihan atau kekuning-kuningan), dan memiliki bentuk meruncing. Berikut merupakan struktur luar akar: Leher akar atau pangkal akar (*Collum*), yaitu bagian akar yang bersambungan dengan pangkal, batang.
- 2) Batang akar (*Corpus Radicis*), bagian akar yang terdapat antara leher akar dan ujungnya.
- 3) Cabang-cabang akar (*Radix Lateralis*), yaitu bagian akar yang tidak langsung bersambungan dengan pangkal batang, tetapi keluar dari akar pokok, dan masing-masing dapat mengadakan percabangan lagi.
- 4) Serabut akar (*Fibrilla Radicalis*), cabang-cabang akar yang halus dan berbentuk serabut.
- 5) Rambut-rambut akar atau bulu-bulu akar (*Pilus Radicalis*), merupakan tonjolan sel epidermis yang berfungsi untuk memperluas daerah penyerapan akar, sehingga lebih banyak air dan unsur hara yang dapat diserap. Pada tumbuhan air jarang dijumpai adanya rambut akar.
- 6) Ujung akar (*Apex Radicis*), bagian akar yang paling muda, terdiri atas jaringan yang masih dapat mengadakan pertumbuhan.

- 7) Tudungakar (*Calyptra*), bagian akar yang letaknya paling ujung, terdiri atas jaringan yang berguna untuk melindungi ujung akar yang masih muda dan lemah, serta untuk menyerap air dan garam dari dalam tanah.



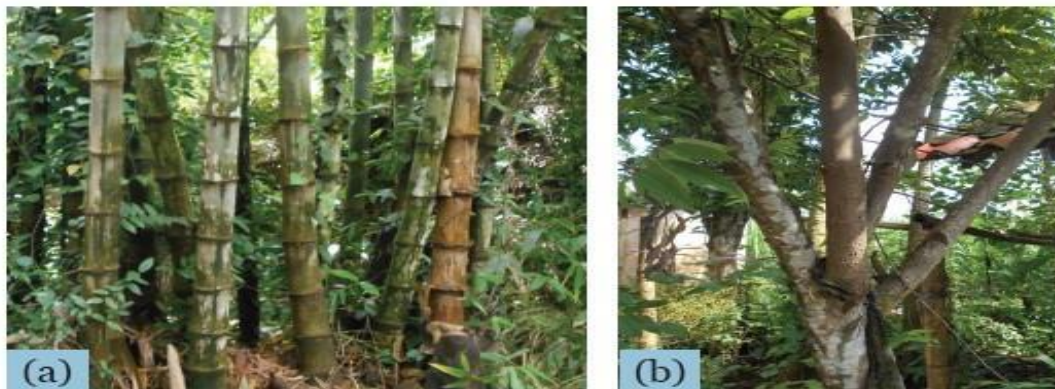
Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 1. Akar serabut dan Akar Tunggang

Sumber: <https://latiseducation.com>

Terdapat dua jenis sistem perakaran pada tumbuhan, yaitu serabut dan tunggang. Tumbuhan monokotil seperti padi, jagung, dan rumput memiliki sistem perakaran serabut. Sebaliknya pada tumbuhan dikotil seperti kacang tanah dan mangga memiliki sistem perakaran tunggang. Fungsi utama dari akar tunggang ini biasanya adalah sebagai tempat penimbunan makanan dan merupakan bagian tumbuhan yang bisa dimakan atau dimanfaatkan. Semua akar memiliki fungsi untuk menambatkan tubuh tumbuhan di tanah atau tempat tumbuh, menyerap air dan mineral dalam tanah atau pada medium tumbuhnya.

2) Struktur dan Fungsi Batang



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 2. Struktur Batang

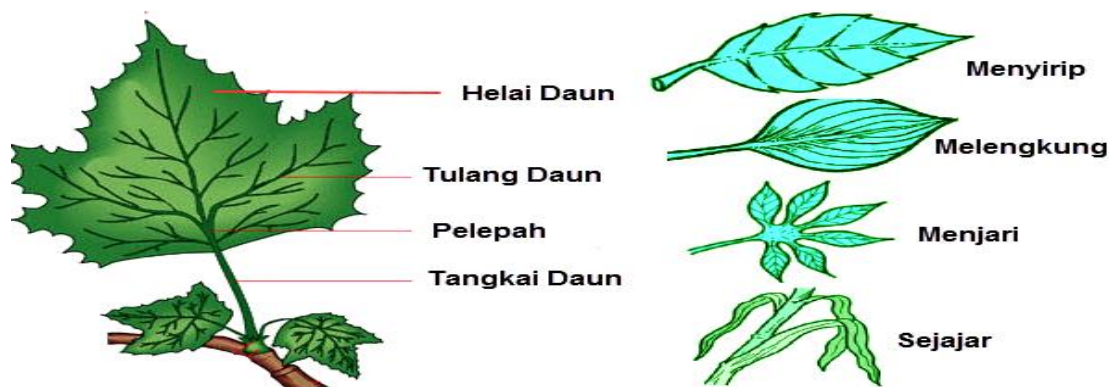
Sumber: <https://latiseducation.com>

Batang merupakan bagian tubuh tumbuhan yang beradanya di tanah, serta tempat melekatnya daun, bunga dan buah. Pada bagian batang terdapat buku dan ruas. Buku pada batang merupakan tempat daun, bunga dan tunas melekat, sedangkan ruas merupakan bagian batang yang letaknya di antara buku-buku. Selain buku dan ruas, pada batang terdapat suatu tunas. Batang memiliki banyak fungsi antara lain menyokong bagian-bagian tumbuhan yang

beradadiatastanah,dansebagaijalan pengangkutan air dan mineral dari akar menuju daun dan jalan pengangkutan makanan daridaun keseluruhtubuh tumbuhan.

1. Struktur dan Fungsi Daun

Pada umumnya daun berwarna hijau karena memiliki zat hijau daun atau klorofil, warna hijau daun tersebut memiliki fungsi utama yaitu sebagai penangkap energi dari cahaya matahari untuk fotosintesis. Struktur bagian luar daun terdiri dari pelepah daun yang berfungsi untuk melindungi daun pada batang, tangkai daun yang berfungsi untuk menghubungkan pelepah atau batang dengan helai daun, helai daun adalah salah satu bagian terpenting kebanyakan daun karena ini memiliki fungsi utama daun yakni sebagai organ fotosintesis yang paling dominan bekerja. Bentuk helai daun sangat beranekaragam, dapat tipis atau tebal. Setiap tumbuhan memiliki bentuk, ukuran, dan warna daun yang berbeda-beda untuk mencirikan tumbuhan tersebut



Gambar 3. Struktur Daun

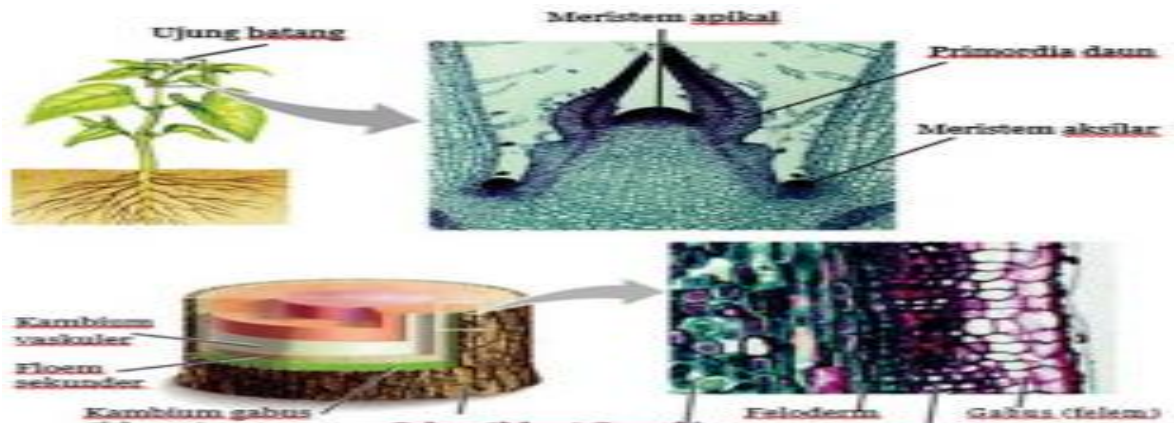
Sumber : <https://latiseducation.com>

4.) Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan

Berdasarkan aktivitas pembelahan sel penyusunan jaringan selama masa pertumbuhan dan perkembangan, jaringan tumbuhan dapat dikelompokkan menjadi jaringan meristem (jaringan embrional) dan jaringan permanen (jaringan dewasa). Selain itu juga akan dijelaskan lebih lanjut mengenai jaringan yang menyusun organ tumbuhan terutama pada akar, batang, dan daun. Macam-macam Jaringan pada Tumbuhan.

a) Jaringan Meristem

Jaringan meristem atau disebut juga jaringan embrional adalah jaringan yang sel-selnya aktif membelah diri secara mitosis. Berdasarkan asal terbentuknya, jaringan meristem dapat dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu meristem primer dan meristem sekunder.



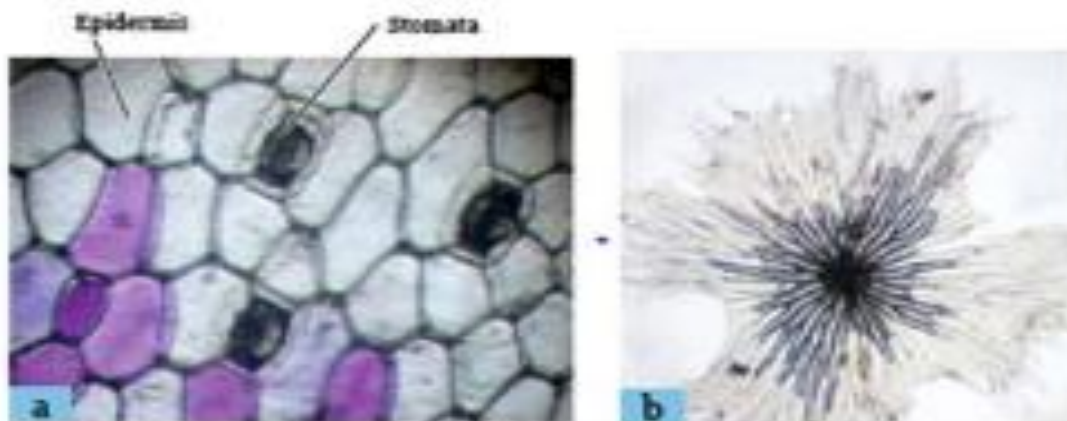
Gambar4.Jaringan Meristem di Ujung Batang

Sumber : (Setiyo, (2018))

- 1) Jaringan Meristem Primer, adalah jaringan meristem pada tumbuhan yang sel-selnya aktif membelah. Pada umumnya terdapat pada ujung batang dan ujung akar oleh karena itu meristem primer menyebabkan pertumbuhan primer pada tumbuhan (pertumbuhan vertikal atau perpanjangan akar dan batang).
- 2) Jaringan Meristem Sekunder, berasal dari sel-sel dewasa yang berubah sifatnya menjadi meristematis kembali (aktif membelah kembali). Contohnya adalah kambium pembuluh (*kambium vaskuler*) dan kambium gabus (*felogen*).

b) Jaringan Dewasa

Jaringan dewasa atau disebut juga jaringan permanen merupakan jaringan yang bersifat non-meristematis atau tidak aktif membelah. Berdasarkan fungsinya jaringan dewasa dibedakan menjadi empat, yaitu jaringan pelindung, jaringan dasar, jaringan penyokong, dan jaringan pengangkut.



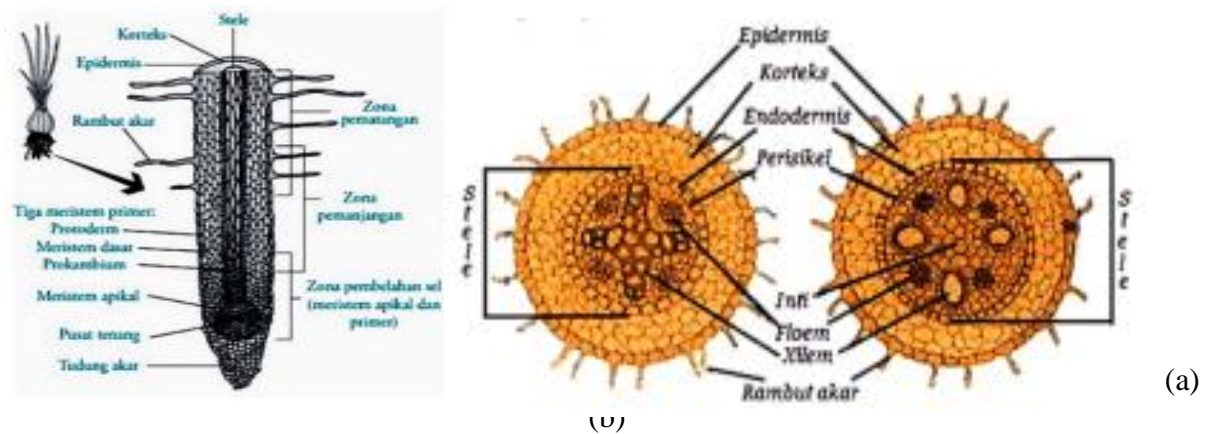
Gambar5.(a) Jaringan Epidermis dan Stomata (b) Sisik pada Durian dari Modifikasi Epidermis
Sumber : (Setiyo, (2018))

- 1). Jaringan Pelindung, Jaringan pelindung terdapat di seluruh permukaan luar tumbuhan. Tumbuhan membutuhkan jaringan pelindung untuk melindungi bagian dalam tumbuhan dari berbagai pengaruh luar yang merugikan, misalnya hilangnya air akibat suhu yang meningkat dan melindungi dari kerusakan mekanik.
- 2). Jaringan Dasar, Jaringan dasar merupakan jaringan yang hampir terdapat pada seluruh bagian tumbuhan. Jaringan dasar sering kali disebut jaringan pengisi. Jaringan ini berperan penting dalam semua proses fisiologi (metabolisme) pada tumbuhan.

3). Jaringan Penyokong (Penguat), Jaringan penyokong merupakan jaringan yang berperan untuk menunjang bentuk tubuh tumbuhan. Berdasarkan bentuk dan sifatnya, jaringan penyokong dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu jaringan kolenkim dan jaringan sklerenkim. Jaringan pengangkut, Jaringan pengangkut terdiri atas dua jenis, yaitu xilem dan floem. Xilem berfungsi untuk mengangkut air dan zat-zat terlarut di dalamnya dari akar menuju daun. Floem berfungsi untuk mengangkut makanan hasil fotosintesis dari daun ke seluruh tubuh tumbuhan.

c) Struktur dan Fungsi Jaringan pada Akar

Bagian akar yang secara langsung terhubung dengan batang disebut leher akar. Sementara bagian yang berada di antara leher dan ujung akar dinamakan batang akar. Selanjutnya, akar juga memiliki bagian menonjol pada batang yang membentuk cabang akar. Selain itu, ada juga akar halus bercabang-cabang yang disebut serabut akar. Lalu, akar juga memiliki bagian yang mengalami diferensiasi pada jaringan epidermisnya. Bagian ini dinamakan rambut akar.



Gambar 6. (a) Penampang Membujur, (b) Penampang Melintang

Sumber: (Setiyo, 2018)

Sementara, bagian ujung akar yang berfungsi sebagai pelindung meristem saat akar memanjang menembus tanah disebut tudung akar. Berikutnya adalah berkas vaskuler atau jaringan pengangkut. Di dalam berkas vaskuler terdapat xilem dan floem. Xilem akar dikotil terletak di pusat dan berbentuk bintang, sedangkan floemnya terletak di luar xilem. Sedangkan tumbuhan monokotil memiliki struktur yang berselang-seling. Selain itu, di antara xilem dan floem akar tumbuhan dikotil terdapat kambium atau kolateral terbuka. Sementara, pada tumbuhan monokotil tidak ada kambium atau kolateral tertutup.

d) Struktur dan Fungsi Jaringan pada Batang

Secara umum struktur jaringan penyusun batang tumbuhan terdiri atas tiga bagian, yaitu epidermis, korteks, dan stele. Adapun struktur jaringan penyusun batang (dari luar ke dalam) beserta ciri-cirinya akan dijelaskan sebagai berikut:

- 1. Epidermis** tersusun oleh selapis sel, tersusun rapat, tanpa ruang antar sel, dinding luar terdapat kutikula yang berfungsi untuk melindungi batang dari kehilangan air yang terlalu besar. Pada tumbuhan kayu yang telah tua terdapat kambium gabus yang menggantikan fungsi jaringan primer. Aktivitas kambium gabus adalah melakukan pertukaran gas melalui celah yang disebut lentisel.

2. Korteks tersusun oleh beberapa lapis sel parenkim yang tidak teratur dan ber dinding tipis serta banyak ruang antarsel. Terdapat kolenkim dan sklerenkim yang berfungsi sebagai penyangga dan penguat tubuh. Pada beberapa tumbuhan seperti tebu, kentang, dan rimpang kunyit, di daerah korteks inilah cadangan makanan disimpan.

3). **Stele** (silinder pusat) adalah lapisan terluar disebut perisikel dan didalamnya terdapat sel parenkim dan berkas pengangkut. Berkas pengangkut pada batang merupakan kelanjutan berkas pengangkut pada akar. Melalui berkas pengangkut ini, air dan mineral yang diserap akar diteruskan oleh berkas pengangkut pada batang untuk menuju daun. Struktur jaringan penyusun batang tumbuh dikotil terdiri dari epidermis, korteks, endodermis, empulur, kambium, floem, xilem, dan jari-jari empulur.

Epidermis letaknya di bagian terluar batang. Jaringan ini berfungsi untuk melindungi bagian batang lebih dalam dan agar batang tidak kehilangan air terlalu banyak. Korteks letaknya di antara lapisan endodermis. Sel-sel kolenkim pada korteks fungsinya sebagai jaringan penunjang. Sedangkan sel-sel parenkim sebagai jaringan dasar, pengisi, dan penyimpan zat. Stele tersusun atas perisikel dan berkas pembuluh. Perisikel letaknya sebelah dalam lapisan endodermis dan menyelubungi berkas pembuluh batang. Fungsinya memberi kekuatan pada batang. Ada dua macam pembuluh yaitu xilem dan floem. Xilem terletak di bagian dalam berkas pembuluh atau bagian dalam kambium. Fungsinya untuk menyalurkan air dan garam mineral dari akar ke daun. Pembuluh floem terletak pada bagian luar berkas pembuluh atau bagian luar kambium. Fungsi pembuluh floem adalah untuk mengangkut zat makanan yang dibuat di daun menuju keseluruhan tubuh tumbuhan.

e) Struktur dan Fungsi Jaringan Pada Daun

Seperti halnya pada bagian akar dan juga batang, bagian daun juga mempunyai jaringan sistem jaringan. Setiap bagian dari helaian daun tersusun atas bagian selapis epidermis sebagai pelindung, bagian jaringan dasar parenkim (sering disebut mesofil), dan juga berkas vaskuler.

1.) Epidermis pada daun terletak pada bagian permukaan yang ada di atas daun (yang sering disebut sebagai permukaan adaksial). Pada bagian lapisan ini tidak tersedia suatu ruang antarsel. Di antara bagian dari sel epidermis terdapat bagian sel penjaga yang mempunyai fungsi dalam membantu pembentukan stomata.


2.) Mesofil (Jaringan Dasar) adalah suatu jaringan dasar yang terbentuk dari bagian parenkim palisade (sering disebut sebagai jaringan penyangga) dan juga bagian jaringan spons (sering disebut sebagai bunga karang). Pada tumbuhan yang tergolong dikotil, di bagian bawah dari epidermis terdapat bagian dari sel-sel parenkim.

Berkas Vaskuler terdiri dari floem dan juga xilem yang letaknya pada bagian tulang daun, bagian tulang-tulang cabang, dan juga bagian urat-urat daun yang tampak menonjol di bagian permukaan yang ada di bagian bawah daun. Bagian xilem berguna dalam membantu mengalirkan air dan juga mineral. Sedangkan bagian dari sel-sel floem berguna dalam membantu mengedarkan zat-zat organik yang merupakan hasil dari proses fotosintesis.

Lampiran 6: Tabulasi Nilai Siswa

Partisipasi siswa								Jumlah	skor maks	%	%Rata2
No Responen	Nama siswa	P1	P2	P3	P4	P5	P6	S	N		
1	A.O	4	4	3	3	2	2	18	24	75	73.3333333
2	M.F	4	4	3	3	3	2	19	24	79.16666667	
3	M.Y	4	4	3	3	2	2	18	24	75	
4	M.L	3	3	4	4	2	2	18	24	75	
5	L.O	3	3	2	2	3	4	17	24	70.83333333	
6	M.S	4	4	3	3	3	2	19	24	79.16666667	
7	M.K	3	3	3	2	4	4	19	24	79.16666667	
8	Y.K	4	4	4	3	3	3	21	24	87.5	
9	N.S	3	3	3	2	2	3	16	24	66.66666667	
10	A.T	4	3	4	3	3	4	21	24	87.5	
11	N.B	3	3	2	2	2	3	15	24	62.5	
12	S.K	3	3	4	4	3	2	19	24	79.16666667	
13	D.S	3	3	4	2	2	2	16	24	66.66666667	
14	P.A	3	2	2	3	3	3	16	24	66.66666667	
15	F.T	3	4	3	3	3	2	18	24	75	
16	D.O	3	3	3	2	3	2	16	24	66.66666667	
17	B.F	3	2	3	2	2	2	14	24	58.33333333	
18	A.O	3	3	4	3	2	2	17	24	70.83333333	
19	A.O	4	4	3	2	2	3	18	24	75	
20	J.A	4	3	3	2	2	3	17	24	70.83333333	
	Jumlah	68	65	63	53	51	52	352			
	skor maks	80	80	80	80	80	80				
	%	85	81.25	78.75	66.25	63.75	65				
	% Rata2										
		73.33333333									

No	Nama siswa	Keaktifan siswa						Jumlah	Skor maks	%	%Rata2
		p1	p2	p3	p4	p5	p6	S	N		
1	A.O	4	3	3	2	2	3	17	24	70.8333	75.625
2	M.F	4	4	3	3	3	3	20	24	83.3333	
3	M.Y	4	3	3	3	2	2	17	24	70.8333	
4	M.L	3	3	4	4	3	3	20	24	83.3333	
5	L.O	4	4	3	2	3	3	19	24	79.1667	
6	M.S	4	4	3	3	3	3	20	24	83.3333	
7	M.K	3	3	3	2	2	2	15	24	62.5	
8	Y.K	4	3	3	2	3	3	18	24	75	
9	N.S	4	3	3	3	3	3	19	24	79.1667	
10	A.T	4	3	4	3	3	2	19	24	79.1667	
11	N.B	3	2	3	3	3	2	16	24	66.6667	
12	S.K	4	4	3	3	4	3	21	24	87.5	
13	D.S	4	3	3	3	2	3	18	24	75	
14	P.A	4	3	3	3	2	2	17	24	70.8333	
15	F.T	4	3	4	3	3	2	19	24	79.1667	
16	D.O	4	3	3	2	3	3	18	24	75	
17	B.F	3	3	3	4	2	2	17	24	70.8333	
18	A.O	4	3	2	2	3	2	16	24	66.6667	
19	A.O	3	3	4	2	4	2	18	24	75	
20	J.A	4	4	3	3	3	2	19	24	79.1667	
	Jumlah S	75	64	63	55	56	50	363	480		
	Skor Maks	80	80	80	80	80	80				
	%	93.75	80	78.75	68.75	70	62.5				
	%Rata2										
		75.625									

Lampiran 7 : Surat Ijin Penelitian

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TIMOR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Km. 9, Kelurahan Sasi, Kefamenanu – Timor – NTT
Laman: <http://unimor.ac.id> e-mail : unimor@yahoo.co.id

Nomor : 347/UN60.3/TU/2023
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

19 September 2023

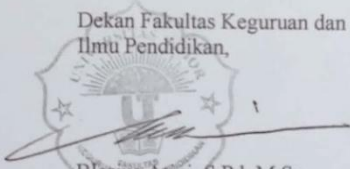
Yth. Kepala SMP Negeri Oenenu
Di –
Tempat

Dengan hormat,

Sesuai perihal surat diatas, maka bersama ini kami mohon untuk diberikan ijin kepada mahasiswa kami dari Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Timor atas nama Maria Irma Dau, NPM: 33190082 untuk melaksanakan penelitian yang bertempat/berlokasi di Sekolah Bapak/Ibu Pimpin. Penelitian ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan dalam penyelesaian Skripsi atau Tugas Akhir mahasiswa tersebut. Judul penelitian tertera sebagai berikut : **“Partisipasi Dan Keaktifan Berdiskusi Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Kelas VIII SMP Negeri Oenenu.”**

Demikian permohonan ini kami sampaikan. atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Dekan Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan,



Blasius Atini, S.Pd.,M.Sc.
NIP. 197904302005011002

Lampiran 8 : Surat Selesai Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI OENENU
Alamat : Jl. Fiol, Desa Oenenu – Kec. Bikomi

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
No. Pend.421.3/45/SMPN.068/IX/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Leonardus Langkamang, S.Ag
NIP : 19640211 1
Pangkat / Gol. Ruang : Pembina TK 1, IV/b
Jabatan : Kepala Sekolah
Dinas / Instansi : Dinas P & K Kab.TTU / SMP Negeri Oenenu

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Maria Irma Dau
NPM : 33190082
Program Studi : Pendidikan Biologi

Telah selesai melakukan penelitian di sekolah kami pada tanggal 29 – 30 September 2023

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

Oenenu, September 2023
Kepala Sekolah


Leonardus Langkamang, S.Ag
NIP. 19640211 199303 1 006



Lampiran 9: Dokumentasi Penelitian



Aktivitas siswa pada saat peneliti menjelaskan materi struktur dan fungsi tumbuhan



Aktivitas siswa pada saat saat peneliti memberikan contoh



Aktivitas siswa pada saat peneliti melontarkan pertanyaan mengenai materi struktur dan fungsi tumbuhan



Aktivitas siswa saat bertanya kepada peneliti tentang materi yang tidak mereka paham



Aktivitas siswa saat menyimak materi pembelajaran dalam bentuk diskusi kelompok



Aktivitas pada saat peneliti memberikan penjelasan menggunakan objek langsung (tumbuhan) pada siswa dalam bentuk diskusi kelompok



Aktivitas siswa pada saat mengerjakan soal tes yang diberikan oleh peneliti



aktivitas siswa pada saat siswa bertanya mengenai soal tes yang akan mereka kerjakan kepada peneliti



Foto bersama Siswa