

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Pajajaran
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas / Semester	: VIII / 1
Materi Pokok	: Struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan.
Sub Materi	: Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan
Alokasi Waktu	: 5 JP/120 Menit (Pertemuan 1)

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, Teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori .

B. KOMPETENSI DASAR

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3	3.4 Menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan	3.4.1 Mendeskripsikan struktur jaringan penyusun akar
		3.4.2 Mendeskripsikan struktur jaringan batang
		3.4.3 Mengidentifikasi struktur jaringan penyusun daun
		3.4.4 Menjelaskan hubungan antara struktur dan fungsi jaringan akar
		3.4.5 Menjelaskan hubungan antara struktur dan fungsi jaringan batang
		3.4.6 Menjelaskan hubungan antara struktur dan fungsi jaringan daun
		3.4.7 Membandingkan struktur jaringan yang menyusun akar, batang dan daun

		3.4.8 Menunjukkan pemanfaatan teknologi yang terilhami struktur tumbuhan
4	4.4 Menyajikan karya dari hasil penelusuran berbagai sumber informasi tentang teknologi yang terinspirasi dari hasil pengamatan struktur tumbuhan.	4.4.1 Menyajikan data berdasarkan hasil pengamatan struktur jaringan tumbuhan (akar, batang, daun) dan membuat laporannya 4.4.2 Menyajikan berbagai fakta mengenai berbagai ide teknologi sederhana yang terilhami oleh jaringan tumbuhan

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pendekatan saintifik dan model *Discovery Learning* serta metode pemecahan masalah dan diskusi, peserta didik mendeskripsikan struktur jaringan penyusun akar, batang, daun, menjelaskan hubungan antara struktur dan fungsi akar, batang, daun dan pemanfaatan teknologi yang terilhami struktur tumbuhan, serta menyajikan berbagai fakta mengenai berbagai ide teknologi sederhana yang terilhami struktur tumbuhan, dengan menggunakan literasi media, berpikir kritis, kreatif, komunikatif serta kolaboratif dalam menyelesaikan masalah serta selalu mensyukuri karunia keanekaragaman yang diberikan Tuhan Yang Maha Esa.

D. MATERI PEMBELAJARAN

STRUKTUR DAN FUNGSI AKAR, BATANG, DAUN, BUNGA, dan BUAH

- **Struktur dan fungsi akar**

Sistem perakaran tumbuhan

- A) Akar serabut
- B) Akar tunggang
- 1) **Akar serabut**



Akar merupakan organ tumbuhan yang umumnya berada di bawah permukaan tanah, tidak memiliki buku-buku, tumbuh di pusat bumi atau menuju air. Akar serabut serabut pada tumbuhan monokotil seperti padi, jagung dan rumput.

- 2) **Akar tunggang**



Akar tunggang terdapat pada tumbuhan dikotil seperti kacang tanah, mangga dan nangka.

Fungsi Akar :

Menyokong tubuh tumbuhan, menyerap air dan mineral dalam tanah, menyimpan cadangan makanan, menyerap oksigen untuk bernafas seperti akar tumbuhan bakau.

- **Struktur dan fungsi batang**

1. Batang Monokotil



a) Tebu



b) Bambu



c) Kelapa



d) Kunyit

Batang tumbuhan Monokotil memiliki ruas-ruas batang yang terlihat jelas, beberapa batang mengalami modifikasi dan berfungsi sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan seperti kentang dan rimpang kunyit, rimpang jahe, rimpang laos.

2. Batang Dikotil



a) Mangga



b) Pete



c) Matahari



d) Blimbing

Batang tumbuhan Dikotil ruas-ruas batang tidak terlihat jelas.

Fungsi batang adalah menyokong bagian tumbuhan di atas tanah, sebagai jalan pengangkutan air dan mineral akar menuju dan, sebagai jalan pengangkutan sari makanan dari daun ke seluruh tubuh tumbuhan.

- **Struktur dan fungsi Daun**

Peruratan daun merupakan ciri untuk mengetahui suatu tumbuhan termasuk monokotil maupun dikotil.

Daun Monokotil memiliki peruratan daun yang sejajar. Contoh : daun kelapa



Daun kelapa

Daun Dikotil memiliki peruratan daun yang menjalar. Contoh : daun pepaya



Daun papaya

Fungsi daun adalah tempat terjadinya proses fotosintesis. Pada proses fotosintesis dibutuhkan cahaya sebagai sumber energy. Energi tersebut ditangkap oleh zat hijau daun yang disebut klorofil. Gas karbon dioksida (CO_2) dan air (H_2O) digunakan sebagai bahan baku untuk menghasilkan glukosa ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) dan oksigen (O_2). Glukosa selanjutnya akan disusun menjadi pati/amilum melalui reaksi polimerisasi.

• Struktur dan fungsi Bunga dan Buah

• Bunga



Bunga merupakan alat reproduksi. Pada bunga terdapat :

- Alat kelamin bunga berupa putik dan benang sari.
- Putik merupakan alat kelamin betina dan benang sari merupakan alat kelamin jantan (bunga sempurna) dan bila bunga hanya memiliki satu alat kelamin saja disebut bunga tidak sempurna.

• Buah dan Biji



Buah dan biji mangga

Didalam bakal buah terdapat satu atau lebih bakal biji (ovul), pada perkembangan selanjutnya bakal buah menjadi buah dan bakal biji menjadi biji.

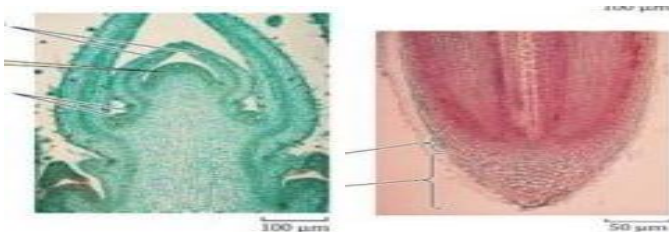
STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN

Berdasar aktivitas pembelahan sel penyusun jaringan selama masa pertumbuhan dan perkembangan, jaringan tumbuhan dapat dikelompokkan menjadi jaringan meristem (jaringan embrional) dan jaringan permenen (jaringan dewasa).

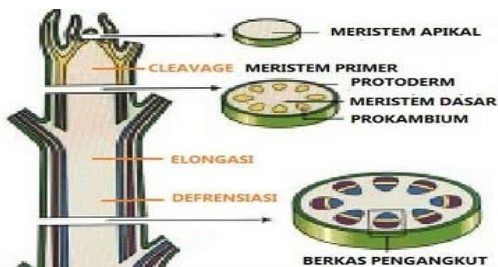
A. JARINGAN MERISTEM

Jaringan yang sel-selnya aktif membelah diri secara mitosis. Hal ini menyebabkan sel-sel tumbuhan mengalami pertambahan tinggi dan volume. Berdasarkan asal terbentuknya, jaringan meristem dibedakan atas 2 yaitu :

- a) Meristem primer terdapat pada ujung batang dan ujung akar.
- b) Meristem sekunder terdapat pada kambium pembuluh (kambium vaskuler) dan kambium gabus.



- a) Jaringan meristem primer pada ujung batang dan ujung akar.



- b) Jaringan meristem sekunder pada kambium pembuluh yang terletak antara pembuluh angkut xylem dan floem (berkas pengangkut).

B) JARINGAN DEWASA

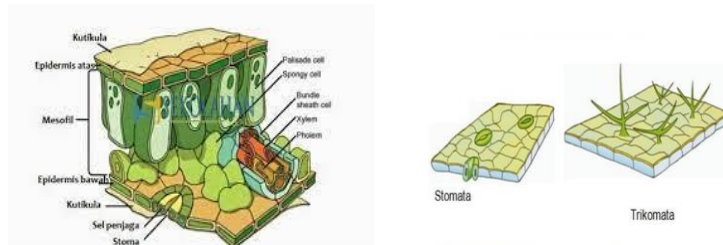
Jaringan dewasa atau jaringan permenen adalah jaringan yang tidak aktif membelah (non meristematik). Berasal dari pembelahan sel-sel meristem primer dan sel-sel meristem sekunder yang telah mengalami diferensiasi sehingga memiliki fungsi tertentu. Berdasar fungsinya, jaringan dewasa dibedakan menjadi 4 yaitu :

1. Jaringan pelindung
2. Jaringan dasar
3. Jaringan penyokong

4. Jaringan pengangkut

1. Jaringan pelindung

Berfungsi melindungi bagian dalam tumbuhan dari berbagai pengaruh luar yang merugikan seperti hilangnya air karena suhu yang meningkat dan melindungi dari kerusakan mekanik. Contoh jaringan pelindung : jaringan epidermis, sel-sel epidermis dapat berkembang mengalami modifikasi menjadi alat pelindung tambahan (stomata, sisik, trikoma dan duri)



2. Jaringan dasar

Jaringan yang hampir terdapat pada seluruh bagian tumbuhan. Disebut juga jaringan pengisi, contoh jaringan parenkim. Jaringan parenkim dapat berdiferensiasi menjadi buah dan umbi, yang berfungsi menyimpan cadangan makanan dan pada daun jaringan parenkim berdeferensiasi menjadi jaringan palisade dan jaringan bunga karang yang berfungsi untuk proses fotosintesis.

3. Jaringan penyokong

Merupakan jaringan yang berperan untuk menyokong bentuk tubuh tumbuhan. Dibedakan atas jaringan kolenkim dan jaringan sklerenkim.

a) Jaringan KOLENKIM

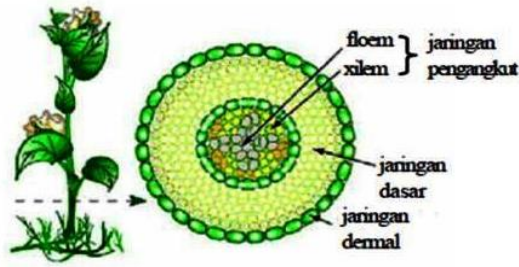
Untuk menyokong bagian tumbuhan yang masih muda, dinding sel mengalami penebalan namun tidak merata.

b) Jaringan SKLERENKIM

Sebagai jaringan penguat yang bersifat permanen berfungsi penyokong tubuh tumbuhan yang sudah tua. Jaringan sklerenkim dibedakan menjadi 2 berdasar bentuk selnya, yaitu *jaringan serat (fiber)* berbentuk sel yang memanjang, meruncing pada kedua ujungnya, tersusun membentuk benang, pada **jaringan xylem** dan *jaringan sklereid* merupakan jaringan yang pendek dan bentuk tidak teratur seperti pada **kulit kacang dan buah pir**

4. Jaringan pengangkut

Jaringan pengangkut terdiri atas 2 jenis yaitu xylem dan floem. Xylem berfungsi untuk mengangkut air dan zat-zat mineral dari akar ke daun . Floem berfungsi mengangkut makanan hasil proses fotosintesis dari daun ke seluruh tubuh tumbuhan.



E. METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Blended Learning, Diskusi dan Eksperimen
3. Model : Discovery Learning

F. MEDIA , ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

1. Media

- Google Classroom, e-book Struktur dan Fungsi Tumbuhan
- PPT

2. Alat / Bahan

Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah
1. Bunga, batang, akar, daun tanaman ada di sekitar rumah	Sesuai yang tersedia	1 buah
2. Nampan, silet, air, kaca pembesar, mikroskop,	Sesuai yang tersedia	1 buah
3. Pipet tetes	Sesuai yang tersedia	1 buah
4. Pisau	Sesuai yang tersedia	1 buah

3. Sumber Belajar

- a. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018, *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas VIII*, Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- b. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018, *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas VIII*, Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- c. E-book Struktur dan Fungsi Tumbuhan
- d. LKPD 1 : Melakukan pengamatan struktur dan fungsi bagian-bagian tumbuhan.
- e. Internet

G. LANGKAH LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan Pertama

Kegiatan	Langkah langkah Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi diawali dengan Guru mengucapkan salam dan menyapa peserta didik, <i>yang pembelajaran secara daring melalui google classroom</i> serta memotivasi untuk tetap semangat, menjaga kesehatan dengan mentaati prokes 3M. • Guru meminta peserta didik yang pembelajaran daring melakukan absen secara online melalui GF pada Link : Bit.ly/absenSPAJAONEsiswa • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, <i>yang pembelajaran secara daring materi yang akan diberikan melalui e-book</i> Struktur dan Fungsi Tumbuhan dan penilaian tugas LKPD pengamatan struktur dan fungsi bagian-bagian tumbuhan.. • Stimulation (Pemberian rangsangan) <ul style="list-style-type: none"> - Guru menunjukkan berbagai tanaman dan tanaman jagung, yang pembelajaran secara daring melalui media PPT ditunjukkan gambar berbagai tanaman , kemudian guru mengajukan pertanyaan seperti : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Apakah fungsi tumbuhan bagi kehidupan manusia ?</i> - Peserta didik diajak untuk <i>bersyukur</i> kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena telah menciptakan berbagai macam tanaman di bumi ini. - Guru mengajak peserta didik untuk menjaga lingkungan sebagai rasa syukur.dengan membersihkan lingkungan sekitar rumah. 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Problem statemant (pernyataan/identifikasi masalah) <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak Peserta didik untuk melihat beberapa tanaman yang ada di sekitar halaman sekolah dan menjelaskan mengenai struktur dan fungsi bagian-bagian tubuh tumbuhan, <i>yang pembelajaran secara daring</i> membaca materi pada PPT Struktur dan Fungsi Tumbuhan melalui Google Classroom. - Peserta didik bersama guru melakukan diskusi dan tanya jawab mengenai struktur dan fungsi tumbuhan. - Selanjutnya peserta didik diminta mengamati gambar struktur pada tumbuhan dan menyebutkan fungsinya. - Kemudian peserta didik diminta membaca macam-macam 	90 menit

jaringan pada tumbuhan di buku siswa.

- Guru meminta Peserta didik mengerjakan tugas pada LKPD 1 melakukan pengamatan struktur dan fungsi tumbuhan di halaman sekolah . Untuk *yang daring* dengan *pendampingan orang tua* melakukan pengamatan struktur dan fungsi bagian tumbuhan di rumah.
- Peserta didik diminta mengamati struktur dan fungsi bagian tumbuhan yang ada di sekitar halaman sekolah, *yang pembelajaran secara daring* mengamati struktur dan fungsi tumbuhan yang ada disekitar halaman rumahnya
- **Data collection (pengumpulan data)**
 - Peserta didik mengerjakan LKPD 1 struktur dan fungsi bagian tumbuhan bersama guru dan teman melalui diskusi dan observasi di halaman sekolah, *yang pembelajaran secara daring* dengan pendampingan orang tua..
- **Data processing (pengolahan data)**
 - Setelah menemukan berbagai tanaman monokotil dan dikotil, kemudian melakukan pengamatan sesuai yang ada di LKPD 1.
- **Verification (pembuktian)**
 - Peserta didik menunjukkan hasil pengamatan struktur dan fungsi bagian bagian tumbuhan untuk di nilai, *yang pembelajaran secara daring* mengirimkan foto hasil kegiatan pengamatan struktur dan fungsi tumbuhan lewat google Classroom secara *jujur* dan *komunikatif*.
 - Guru memberikan tanggapan dan masukan hasil kegiatan pengamatan struktur dan fungsi bagian tumbuhan, *yang pembelajaran secara daring* melalui google Classroom.
- **Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)**
 - Peserta didik dengan dibimbing guru membuat kesimpulan tentang struktur dan fungsi bagian pada tumbuhan.

Penutup

- Guru memberikan penghargaan pada peserta didik yang terbaik. 20 menit

- Guru mereview hasil kegiatan pembelajaran.
- Peserta didik diberi tugas secara individu membuat laporan kegiatan struktur dan fungsi bagian tumbuhan.
- Peserta didik diminta mengerjakan soal-soal untuk mengukur pencapaian IPK, *yang pembelajaran secara daring* melalui Google Form.
- Guru menginformasikan pembelajaran pada pertemuan berikutnya yaitu teknologi yang terinspirasi dari struktur jaringan tumbuhan.
- Guru menutup pelajaran dengan *memberi salam*.

H. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

1. Sikap Spiritual dan Sosial

a. Teknik Penilaian : Observasi melalui angket lewat GF

b. Instrumen Observasi Sikap :

Spiritual

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Menjalankan ibadah sesuai dengan agamanya				
2.	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan				
3.	Memberi salam pada saat awal dan akhir kegiatan				
Jumlah skor yang diperoleh					

JUJUR

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1	Tidak menyontek dalam mengerjakan tugas				
2	Tidak melakukan plagiat dalam mengerjakan setiap tugas				
3	Melaporkan data atau informasi apa adanya				
4	Mengakui kesalahan atau kekurangan yang dimiliki				
Jumlah skor yang diperoleh					

Kriteria skor :

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3.= sering, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan dan kadang kadang tidak melakukan

2 = kadang kadang, apabila kadang kadang melakukan sesuai pernyataan dan sering tidak melakukan

1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

2. Pengetahuan

a. Teknik Penilaian : Tes Tulis

b. Instrumen Penilaian :

Soal Uraian :

1. Tumbuhan berpembuluh memiliki akar, batang, daun sejati. Akar tumbuhan dibedakan atas 2 macam, sebutkan dan gambarlah !
2. Sebutkan 3 fungsi akar pada tumbuhan !
3. Batang tumbuhan monokotil dan dikotil terdapat perbedaan. Jelaskan perbedaannya !
4. Daun monokotil dan dikotil memiliki struktur yang berbeda. a. Sebutkan fungsi daun b. sebutkan perbedaan daun monokotil dan daun dikotil !
5. Tulislah bagian-bagian bunga dan fungsinya!
6. Berdasarkan aktivitas pembelahan sel penyusun jaringan pada masa pertumbuhan dan perkembangan, jaringan tumbuhan dibedakan menjadi 2. Sebutkan !
7. Sebutkan ciri-ciri jaringan meristem primer dan terdapat dibagian manakah pada tumbuhan !
8. Sebutkan ciri-ciri jaringan meristem sekunder dan terdapat di bagian manakah pada tumbuhan !
9. Kita dapat menentukan umur pohon dengan melihat lingkaran tahun yang terbentuk pada batang pohon. Lingkaran tahun terbentuk karena aktivitas ?
10. Sebutkan 4 jaringan dewasa dan fungsinya !

Rubrik Penilaian Uraian :

No.	Jawaban	Skor
1.	Akar tumbuhan dibedakan akar serabut dan akar tunggang.	5
2.	3.fungsi akar 1. Sebagai penompang tubuh tumbuhan 2. Menyerap air dan mineral dari dalam tanah ke daun 3. Menyimpan cadangan makanan	10
3.	Perbedaan batang monokotil dan batang dikotil. Batang monokotil memiliki ruas-ruas batang yang jelas, sedangkan batang dikotil ruas-ruas batang tidak jelas	5
4.	Fungsi daun untuk tempat proses fotosintesis sehingga menghasilkan glukosa dan oksigen Peruratan daun monokotil sejajar sedangkan peruratan daun dikotil menjala	10

5.	Bagian-bagian bunga Tangkai, kelopak dan mahkota sebagai perhiasan bunga Putik sebagai alat kelamin betina Benang sari sebagai alat kelamin jantan	10
6.	Dibedakan atas 2 yaitu jaringan meristem (jaringan embrional) dan jaringan dewasa (jaringan permanen)	10
7.	Ciri-ciri jaringan primer Sel-selnya aktif membelah, terdapat pada ujung batang dan ujung akar	10
8.	Ciri-ciri jaringan sekunder Sel-sel dewasa yang berubah sifat menjadi meristematik kembali (aktif kembali) terdapat pada cambium pembuluh (cambium vaskuler) dan cambium gabus (felogen)	15
9.	Kambium pembuluh (cambium vaskuler).	5
10.	4 jaringan dewasa dan fungsinya. a. jaringan pelindung melindungi bagian tubuh tumbuhan dari berbagai pengaruh luar. b. jaringan dasar berfungsi berperan penting dalam semua metabolisme atau proses fisiologi pada tumbuhan c. jaringan penyokong (penguat) berfungsi menunjang bentuk tubuh tumbuhan d. jaringan pengangkut (vaskuler) berfungsi mengangkut air dari dalam tanah ke daun (xylem) dan mengangkut sari makanan hasil fotosintesis dari daun ke seluruh tubuh tumbuhan	20
Jumlah skor		100

Kriteria Penilaian :

$$\text{NILAI} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

3. Ketrampilan :

- a. Teknik Penilaian : Penilaian Proyek
- b. Instrumen penilaian proyek :

Melakukan pengamatan struktur dan fungsi bagian tumbuhan

No.	Indikator	Hasil Penilaian		
		3 (baik)	2 (cukup)	1 (kurang)
1.	Tahap persiapan			
2.	Tahap pengamatan dan pengambilan data			
3.	Tahap penilaian hasil			
4.	Waktu pengumpulan			
Jumlah Skor yang diperoleh				

Rubrik Penilaian :

No.	Indikator	Rubrik
1.	Tahap persiapan	3. Kemampuan merencanakan, mengembangkan ide 2. Kemampuan merencanakan, mengembangkan ide 1. Kemampuan merencanakan, mengembangkan ide
2.	Tahap pengamatan dan pengambilan data	3. Kemampuan menggunakan alat, bahan dan teknik 2. Kemampuan menggunakan alat, bahan dan teknik 1. Kemampuan menggunakan alat, bahan dan teknik
3.	Tahap penilaian hasil	3. Tampilan, fungsi dan estetika 2. Tampilan, fungsi dan estetika 1. Tampilan, fungsi dan estetika
4.	Waktu pengumpulan	3. Pengumpulan laporan tepat waktu 2. Pengumpulan laporan kurang tepat waktu 1. Pengumpulan laporan tidak tepat waktu

$$\text{NILAI} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Pajarakan, 3 Agustus 2021
Guru Mata Pelajaran

H.ARIF SYAMSUL HADI, M.Pd.
NIP. 19660126 199601 1 001

NUNUK SUHARTI, S.Pd.
NIP. 19691007 199601 2 001

Lembar Kegiatan Peserta Didik 2



LKPD 3.3.2 JARINGAN



Hari/ Tanggal :

Nama :

Kelas :

Petunjuk penggunaan LKPD adalah sebagai berikut:

1. LKPD di kerjakan secara mandiri.
2. Gunakan buku paket atau brosing di internet dalam menjawab pertanyaan
 - A. Lengkapi tabel berikut!

N o	Jaringan	Karakteristik Jaringan	Fungsi
1	Meristem		
2	Epidermis		
3	Parenkim		
4	Kolenkim		
5	Sklerenkim		

- B. Tentukan jaringan muda dan jaringan dewasa dari tabel diatas!apa yang membuat jaringan tersebut berbeda?

Lembar Kegiatan Peserta Didik 1



Pada masa pandemik seperti sekarang ini, pemerintah menghimbau kepada kita semua untuk tetap menjaga kesehatan tubuh kita dengan cara berjemur, memperbanyak makan dan minum yang banyak mengandung vitamin C.

Salah satu yang lagi fenomenal di negara kita adalah dengan cara dengan minum ramuan yang banyak dikenal dengan empon-empon atau kita sering menyebutnya dengan jamu. yang terdiri dari kunyit, temulawak, jahe, jeruk nipis dan madu.



Untuk tugas proyek kali ini, buatlah gambar dari tanaman tersebut yang ada di sekitar rumahmu.

No	Nama Tumbuhan	Gambar

Tahap 4 : Kesimpulan

1. Organ tumbuhan terdiri dari
2. Tumbuhan dikotil dan monokotil dapat dibedakan berdasarkan