@lenterabiologi.id
SEL

NAMA: **HARI/TGL:**

KELAS: **NILAI:**

STRUKTUR SEL

Secara sederhana, sel dapat didefinisikan sebagai unit struktural dan fungsional terkecil dari makhluk hidup (unit dasar kehidupan). Sel terdiri dari berbagai komponen yang bekerja sama untuk menjalankan fungsi kehidupan.

1. Temukan dan lingkari (mendatar/menurun) komponen-komponen yang menyusun sel pada kotak permainan mencari kata berikut!

S	E	L	D	K	V	A	K	U	O	L	A	S	E	N	T	R	A	L	A	M	A	R	I
A	N	I	I	U	V	B	A	T	U	G	I	N	J	A	L	I	N	T	A	H	A	I	K
M	S	E	N	T	R	O	S	O	M	E	N	A	R	I	A	B	O	H	O	N	G	H	A
A	S	K	D	A	H	A	N	T	U	S	I	A	N	G	B	O	L	O	N	G	K	U	E
R	E	T	I	K	U	L	U	M	E	N	D	O	P	L	A	S	M	A	H	A	L	U	S
S	I	A	N	B	F	I	L	U	D	M	G	B	U	A	B	O	N	E	K	A	O	K	E
A	E	I	G	E	E	S	A	M	F	I	C	A	T	F	A	M	J	K	K	L	R	S	K
M	Q	T	S	R	F	O	R	E	S	T	A	D	I	A	K	U	M	A	K	I	O	T	O
A	R	T	E	R	I	S	L	T	A	O	N	A	H	G	T	G	F	R	F	Y	P	A	L
P	W	U	L	A	E	O	A	I	D	K	T	N	E	H	E	H	G	T	N	O	L	P	A
E	H	A	E	N	E	M	R	U	G	O	I	G	A	J	I	N	H	Y	U	O	A	I	H
R	E	T	I	K	U	L	U	M	E	N	D	O	P	L	A	S	M	A	K	A	S	A	R
O	W	L	R	E	F	I	L	A	R	D	O	L	B	N	L	F	S	H	L	I	A	R	A
K	A	E	F	L	G	J	U	R	A	R	N	G	V	K	F	L	A	G	E	L	L	U	M
S	N	M	A	I	C	A	R	I	M	I	N	I	A	T	L	U	N	T	U	R	U	A	M
I	M	E	M	B	R	A	N	P	L	A	S	M	A	H	U	M	A	N	S	R	I	K	A
S	A	F	G	E	B	A	K	T	E	R	I	A	A	S	E	P	A	K	B	O	L	A	T
O	K	E	L	L	I	L	I	N	S	I	T	O	S	O	L	A	H	G	F	F	D	N	I
M	E	E	L	I	H	A	T	S	E	L	D	I	N	D	I	N	G	R	U	M	A	H	H

@lenterabiologi.id

NAMA: **HARI/TGL:**

KELAS:

2. Isilah tabel berikut dengan nama-nama komponen sel yang telah Anda dapatkan dari permainan mencari kata di soal nomor 1, kemudian tuliskan fungsinya!

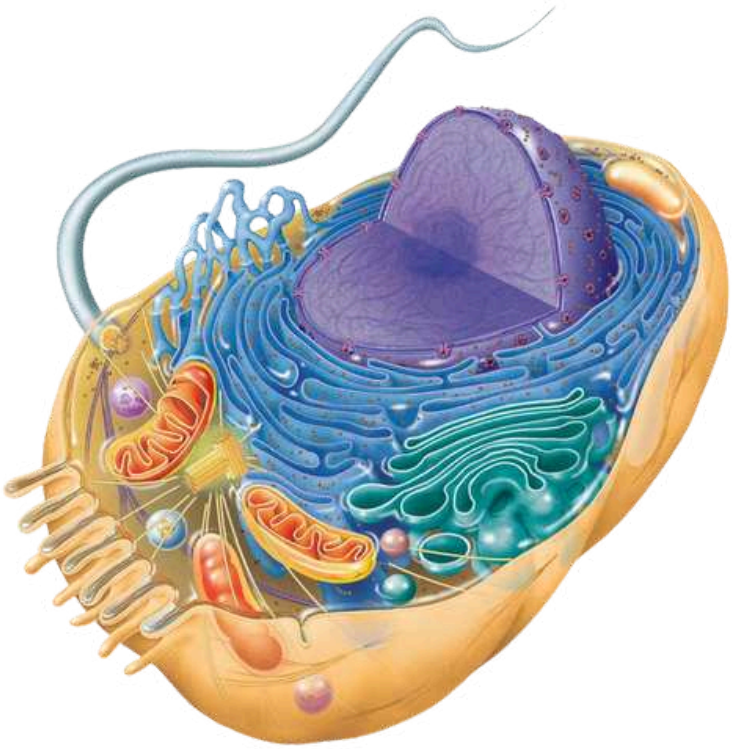
No.	Komponen Sel	Fungsi/Peran
1.	Membran Plasma	mengatur lalu lintas zat masuk dan keluar sel (transportasi sel), perlindungan, komunikasi antar sel, dan pemeliharaan bentuk sel.
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		

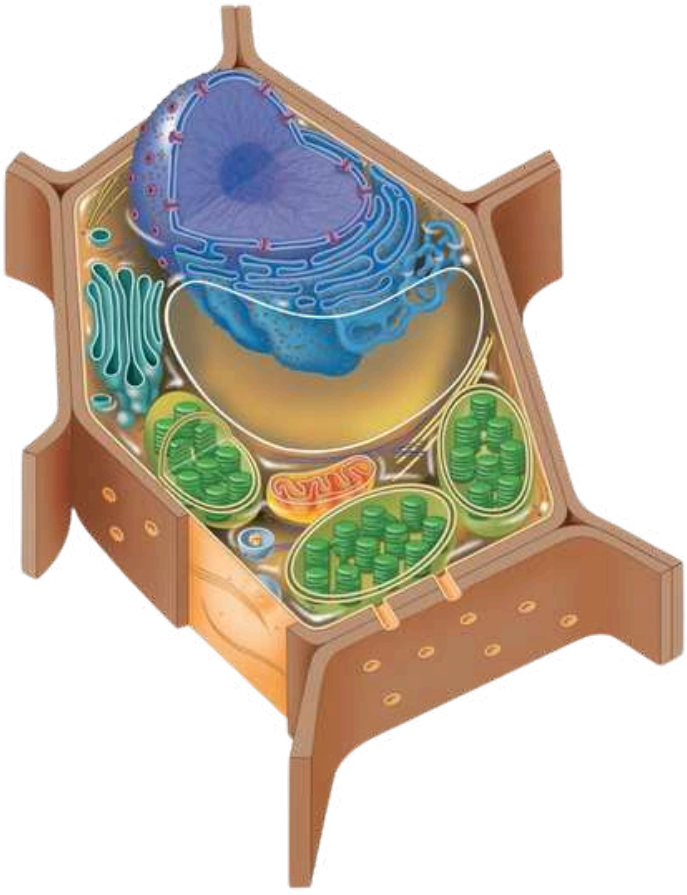
@lenterabiologi.id

NAMA: **HARI/TGL:**

KELAS:

3. Berikan penunjukan dan nama komponen/organel pada sel di bawah ini dengan tepat sesuai nama komponen sel yang dituliskan pada tabel di nomor 2!





@lenterabiologi.id

NAMA: HARI/TGL:

KELAS: NILAI:

JENIS SEL

Sel secara umum dapat dibagi menjadi dua jenis berdasarkan keberadaan membran inti, yaitu:

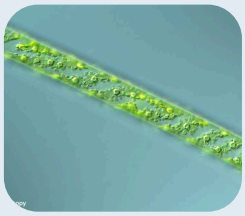
- Sel Prokariotik: Sel yang tidak memiliki membran inti, sehingga materi genetiknya berada bebas di dalam sitoplasma. Contoh: sel bakteri.
- Sel Eukariotik: Sel yang memiliki membran inti, sehingga materi genetiknya terbungkus dalam nukleus. Contoh: sel hewan, sel tumbuhan.

1. Gunting gambar di halaman berikutnya, kemudian kelompokkan dan tempel ke dalam kolom di bawah ini sesuai dengan jenis selnya!

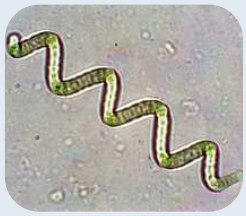
Sel PROKARIOTIK

Sel EUKARIOTIK

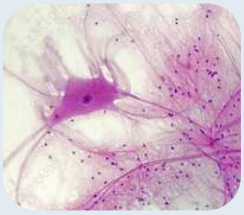
Anabaena sp.



Spirogyra sp.

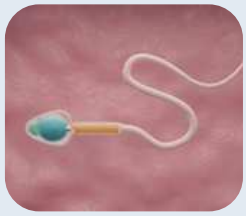


Spirulina sp.

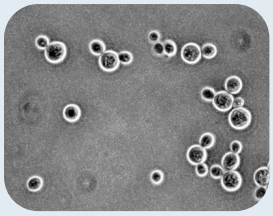


Neuron

Clostridium tetani

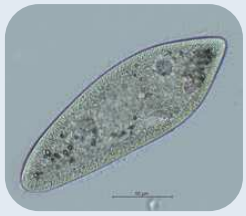


Sel Sperma



Saccharomyces cerevisiae

Escherichia coli



Paramecium caudatum

Lactiplantibacillus plantarum

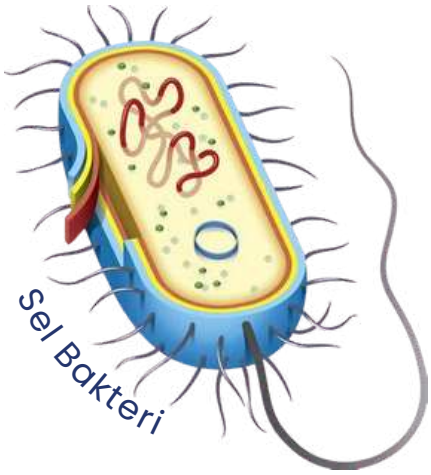
Sel Stomata

NAMA: **HARI/TGL:**

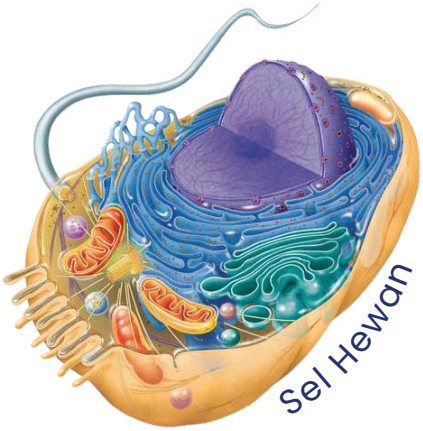
KELAS:

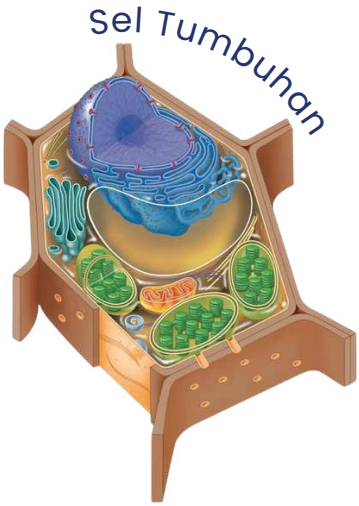
2. Berikan tanda centang pada tabel di bawah ini untuk membedakan setiap jenis sel berdasarkan komponen yang dimilikinya!

Komponen Sel	Sel Prokariotik	Sel Eukariotik	
		Sel Tumbuhan	Sel Hewan
Dinding Sel			
Kloroplas (plastida)			
Vakuola Sentral			
Lisosom			
Sentriol			
Flagella			
Membran Inti			
Plasmid			



Sel Prokariotik





Sel Eukariotik

@lenterabiologi.id

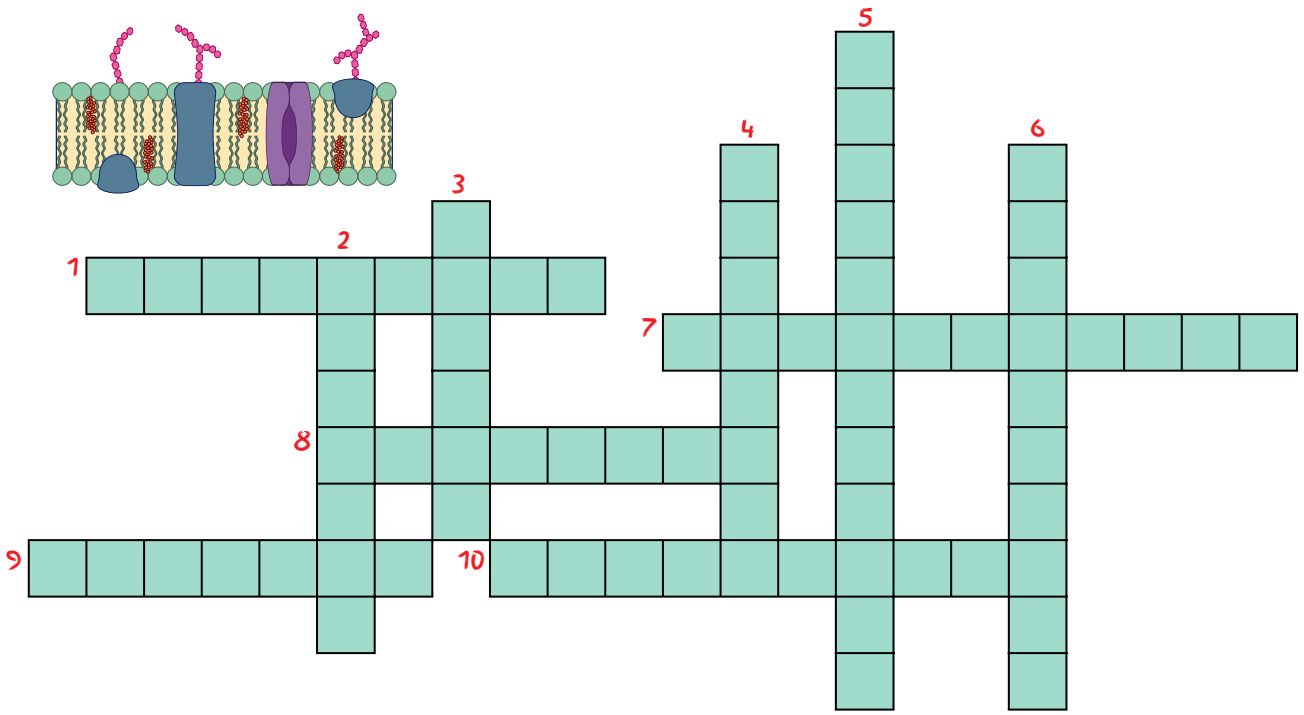
NAMA: HARI/TGL:

KELAS: NILAI:

MEMBRAN PLASMA

Membran plasma adalah selubung yang membungkus sel dan organel sel. Fungsinya sebagai pembatas, pelindung, regulator, komunikator, dan pengangkut zat-zat yang membuat sel dapat berfungsi dengan baik.

1. Jawablah teka-teki silang di bawah ini dengan mengisi jajaran kotak dengan istilah sesuai yang dimaksud pada petunjuk!



MENDATAR

1. Saluran air pada membran.
7. Pompa elektrogenik yang mentranslokasi muatan positif dalam bentuk ion hidrogen melintasi membran.
8. Protein membran yang tertanam dalam lapisan lipid.
9. Pori hidrofilik dalam membran lipid, dengan dinding terbuat dari protein, tempat ion atau molekul tertentu dapat lewat.
10. Molekul lipid dengan struktur steroid empat cincin khas yang merupakan komponen penting membran plasma sel hewan.

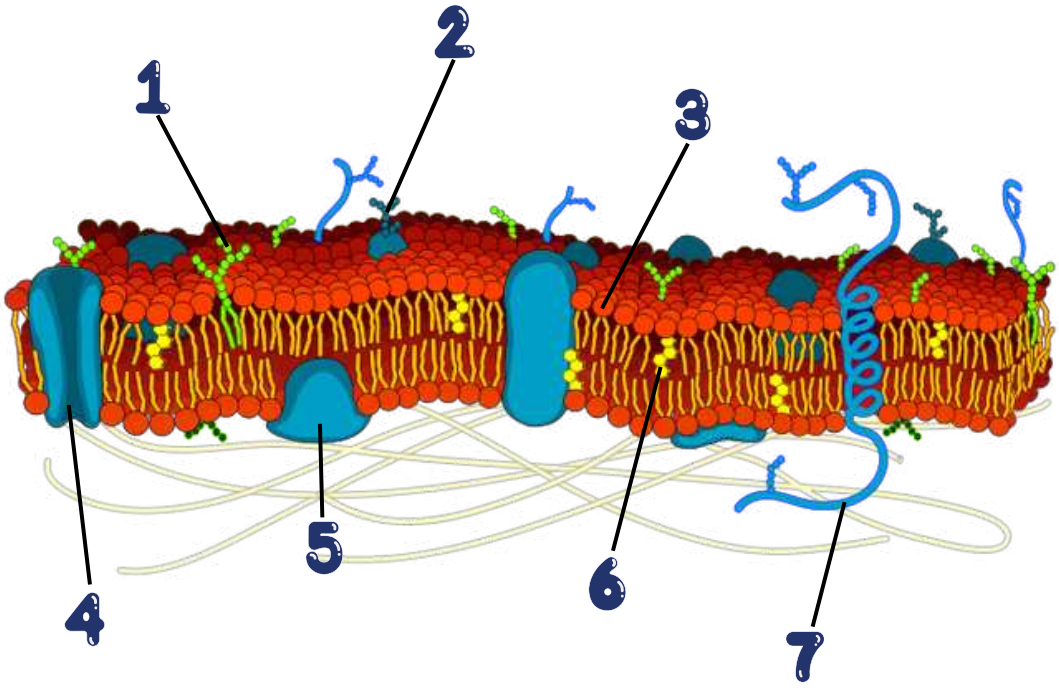
MENURUN

2. Protein membran yang tidak tertanam dalam lapisan lipid; protein tersebut terikat longgar pada permukaan membran.
3. Lipatan-lipatan membran dalam mitokondria.
4. Membran tunggal yang membungkus vakuola sentral pada sel tumbuhan.
5. Molekul kompleks yang terbentuk dari gabungan antara protein dan karbohidrat (lebih spesifiknya, oligosakarida) yang terikat secara kovalen.
6. Suatu senyawa atau bagian dari molekul yang memiliki afinitas tinggi terhadap air (suka air) dan cenderung larut di dalamnya.

NAMA: HARI/TGL:

KELAS:

2. Tuliskan pada tabel di bawah ini setiap nama komponen yang ditunjukkan pada diagram membran plasma berikut secara berurutan!



No.	Komponen Membran
1.	.....
2.	.....
3.	.....
4.	.....
5.	.....
6.	.....
7.	.....

3. Dapatkah semua material bergerak masuk dan keluar sel? Berikan penjelasanmu!

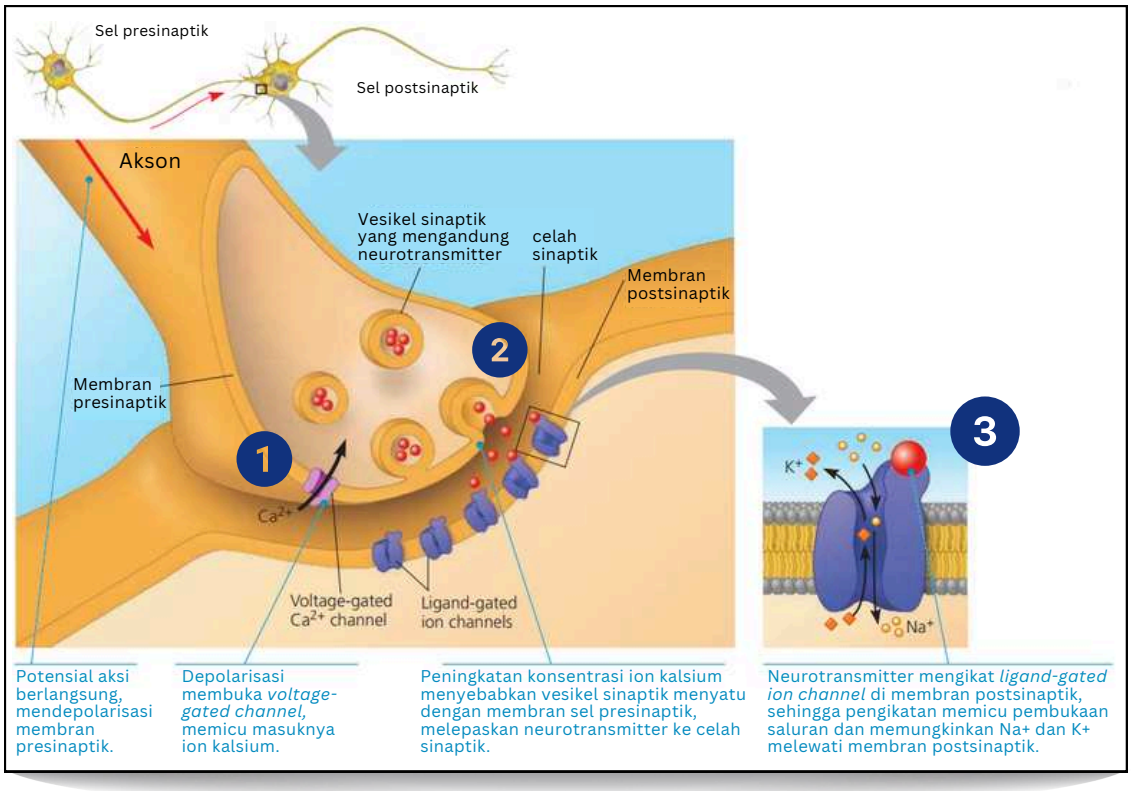
NAMA: **HARI/TGL:**

KELAS: **NILAI:**

TRANSPORTASI SEL

Transportasi sel adalah proses pergerakan zat-zat seperti molekul, ion, atau nutrisi melewati membran sel. Proses ini sangat penting bagi kelangsungan hidup sel karena sel membutuhkan nutrisi untuk menjalankan aktivitas metabolisme dan harus membuang zat sisa.

1. Uraikan apa saja jenis transportasi sel yang berlangsung dalam transmisi sinyal pada ilustrasi gambar hubungan sel saraf di bawah ini!



1 **Jenis Transpor:** .....

Uraian: .....

2 **Jenis Transpor:** .....

Uraian: .....

3 **Jenis Transpor:** .....

Uraian: .....

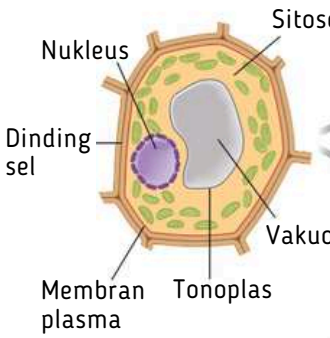
@lenterabiologi.id

NAMA: **HARI/TGL:**

KELAS:

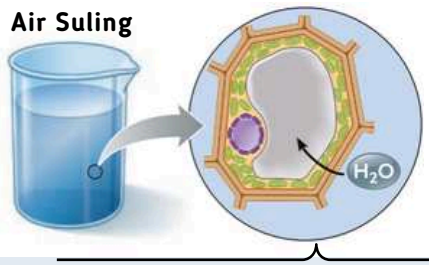
2. Perhatikan eksperimen di bawah ini dengan seksama. Kemudian, jelaskan apa yang terjadi pada sel tumbuhan yang direndam dalam air suling dan larutan sukrosa!

Demonstrasi eksperimental tentang pengaruh lingkungan osmotik yang berbeda pada sel tumbuhan.



Eksperimen dilakukan pada sel tumbuhan yang lembek. Sel-sel tersebut mengandung cukup air untuk mencegah membran plasma menyusut dari dinding sel, tetapi tidak memiliki turgor (tidak kaku/lembek).

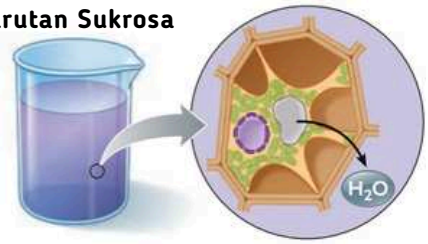
Air Suling



Dinding sel

.....

Larutan Sukrosa



Dinding sel

.....

3. Jawablah dua pertanyaan berikut dengan benar!

Pertanyaan 1. Arif adalah seorang ilmuwan lapangan yang sedang mempelajari kualitas air di sebuah kolam lokal. Ia telah mengambil beberapa sampel air dan mengamatinya di bawah mikroskop. Dalam salah satu sampel, ia dapat mengamati seekor *Amoeba* menelan dan memakan habis sel bakteri. Peristiwa apa yang baru saja disaksikan oleh Arif?

Jawaban: .....

Pertanyaan 2. Urutkan peristiwa-peristiwa berikut dari endositosis yang dimediasi reseptor:

1. Lapisan klathrin menghilang.
2. Reseptor berkumpul dalam lubang berlapis yang ditutupi klathrin pada sisi sitoplasma.
3. Reseptor mengenali dan mengikat molekul-molekul tertentu.
4. Vesikel endositosis dapat menyatu dengan lisosom sedangkan reseptor didaur ulang ke permukaan sel.
5. Lubang-lubang semakin dalam dan terlepas dari membran plasma untuk membentuk vesikel endositosis.

Jawaban: .....

@lenterabiologi.id