

**PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DENGAN MEDIA
ALAT PERAGA PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN KELAS
VIII UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
SISWA SMP DARUL MUTA'ALIMIN
ACEH SINGKIL**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**SITI HARDIYANTI
NIM: 220207031**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2026 M/1446 H**

**PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DENGAN MEDIA ALAT
PERAGA PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN KELAS VIII
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
SISWA SMP DARUL MUTA'ALIMIN
ACEH SINGKIL**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh:

SITI HARDIYANTI
NIM.220207031

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Disetujui oleh:

Pembimbing

Eriawati, S.Pd., M.Pd
NIP. 198809212023212029

**PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DENGAN MEDIA
ALAT PERAGA PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN KELAS
VIII UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
SISWA SMP DARUL MUTA'ALIMIN
ACEH SINGKIL**

SKRIPSI

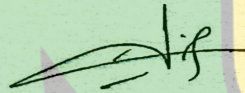
Telah Diuji oleh Panitia Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus serta
Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Pada Hari/Tanggal

Rabu, 01 Juli 2026
15 Muharram 1447 H

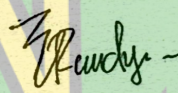
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



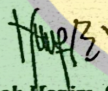
Eriawati, S.Pd.I., M. Pd.
NIP. 198111262009102003

Sekretaris,



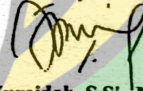
Erna Diana, S.Pd.I., M. Pd.
NIP. 198612292025212002

Penguji I,



Nafisah Hanim, S.Pd., M. Pd.
NIP. 198601192023212022

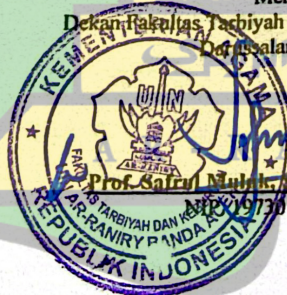
Penguji II,



Zuraidah, S.Si., M.Si.
NIP. 197704012006042002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Banda Aceh



Prof. Saiful Mublis, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.
NIP. 197301021997031003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Hardiyanti
Nim : 220207031
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Penerapan Model *Discovery Learning* Dengan Media Alat Peraga Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas VIII Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smp Darul Muta'alimin Aceh Singkil

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkannya dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi terhadap aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.



Banda Aceh, 01 Juli 2026
Yang Menyatakan,

Siti Hardiyanti

ABSTRAK

Pembelajaran IPA di SMP Darul Muta'llimin Aceh Singkil masih menghadapi kendala yang berdampak pada rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa, terutama karena kurangnya penggunaan model dan media pembelajaran pada materi sistem pencernaan. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aktivitas dan hasil belajar siswa. Penelitian menggunakan metode pre-eksperimental dengan desain *One Group Pre-test and Post-test*. Populasi penelitian berjumlah 94 siswa kelas VIII yang terbagi dalam tiga kelas, sedangkan sampel penelitian adalah 30 siswa kelas VIII C yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui lembar observasi dan tes. Analisis aktivitas belajar dilakukan secara deskriptif, sedangkan hasil belajar dianalisis menggunakan uji *Paired Sample t-Test* berbantuan SPSS 26. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata persentase aktivitas belajar siswa meningkat dari 91% pada pertemuan pertama menjadi 93% pada pertemuan kedua dengan kategori sangat aktif. Rata-rata nilai *pre-test* sebesar 32,77 meningkat menjadi 85,13 pada *post-test*, menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar setelah penerapan model tersebut. Hasil analisis N-Gain sebesar 0,77 termasuk kategori tinggi. Pengujian hipotesis menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($21,171 > 2,045$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil.

Kata Kunci: *Discovery Learning*, Media, Aktivitas Belajar, Hasil Belajar.



KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya beserta sholawat beriring salam kepada Baginda Nabi Muhammad SAW. Berkat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan proposal yang berjudul “Penerapan Model *Discovery Learning* Dan Media Alat Peraga Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas VIII Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Darul Muta'alimin Aceh Singkil”.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan sehingga proposal ini dapat selesai. Ucapan terimakasih ini penulis tuju kepada:

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M. A.,M.Ed.,Ph.D selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Bapak Mulyadi, S.Pd.I., M.Pd selaku ketua Prodi dan Bapak Nurdin Amin, M.Pd selaku sekretaris Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar- Raniry Banda Aceh.
3. Ibu Eriawati, S.Pd.I., M.Pd. sebagai Penasehat Akademik dan selaku dosen yang telah mendidik dan memberikan bimbingan selama masa perkuliahan.
4. Terima kasih kepada seluruh dosen dan staf Program Studi Pendidikan Biologi yang tidak mampu penulis sebutkan satu persatu.
5. Terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada sahabat-sahabat tercinta Ira, Fitri, yang telah berjuang bersama, saling menguatkan di saat lelah dan hampir menyerah. Kebersamaan dan dukungan kalian menjadi kenangan berharga yang tak terlupakan dalam perjalanan ini.

Teristimewa penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada kedua orang tua tercinta Ayahanda tercinta Rajab dan Ibunda tercinta Butet. Doa yang tak pernah terputus, serta pengorbanan yang tak terhitung menjadi kekuatan terbesar bagi penulis. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada kakak dan adik-adik tercinta dan seluruh keluarga yang senantiasa mendoakan, dan

memberikan motivasi dan dukungan, menjadi penyemangat bagi penulis untuk tetap bertahan, menyelesaikan proposal penelitian ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak sekali kesalahan kekhilafan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak, demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia Nya kepada kita semua, Amin Ya Rabbal 'alamin.

Banda Aceh, 01 Juli 2026

Siti Hardiyanti



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis Vitamin, Bahan Makanan, dan Kegunaan	31
Gambar 2.2 Diagram Sistem Pencernaan Manusia.....	34
Gambar 2.3 Rongga Mulut.....	35
Gambar 2.4 Lidah Pencernaan Pada Manusia.....	37
Gambar 2.5 Kerongkongan (esophagus).....	38
Gambar 2.6 Gerak peristalsis dalam kerongkongan	38
Gambar 2.7 Lambung Pencernaan Pada Manusia.....	39
Gambar 2.8 Usus halus	40
Gambar 2.9 Struktur usus besar	41
Gambar 2.10 Anus dan rektum	42
Gambar 2.11 Kelenjar Pada Mulut.....	43
Gambar 2.12 Penyakit Penyakit asam lambung (GERD)	45
Gambar 2.13 Penyakit Diare	46
Gambar 2.14 Penyakit Batu Empedu	46
Gambar 2.15 Penyakit/Kelainan Tukak Lambung	47
Gambar 2.16 Penyakit Sembelit atau konstipasi.....	47
Gambar 4.1 Rata-rata Keseluruhan Persentase Aktivitas Peserta Didik	59
Gambar 4.2 Rata-rata Skor Pre-test dan Rata-rata Skor Post-test.....	61



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Aktivitas Siswa.....	25
Tabel 2.2 Berbagai Mineral yang Dibutuhkan Tubuh	32
Tabel 2.3 Organ pencernaan, Enzim yang dihasilkan, dan fungsinya	42
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian One Group Pre-test Post-test Design	48
Tabel 3.2 Tabel Interval Skala Likert	53
Tabel 3.3 Kategori Peroleh Skor N-Gain	54
Tabel 4.1 Hasil Persentase Aktivitas Belajar Peserta Didik pada Pertemuan Pertama Di Kelas VIII SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil	56
Tabel 4.2 Hasil Persentase Aktivitas Belajar Peserta Didik pada Pertemuan kedua Di Kelas VIII SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil	57
Tabel 4.3 Hasil Persentase Aktivitas Belajar Peserta Didik pada Pertemuan Pertama dan Kedua Di Kelas VIII SMP Darul Muta'allimin.....	58
Tabel 4.4 Hasil Belajar Peserta Didik yang dibelajarkan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Discovery learning</i> Berbantuan Media Alat Peraga pada Materi Sistem Pencernaan.....	60
Tabel 4.5 Analisis Hasil Belajar dengan Statistik Uji-T.	62



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Keputusan.....	81
Lampiran 2.	Surat Ijin Penelitian Dari Prodi	82
Lampiran 3.	Surat Telah Selesai Penelitian	83
Lampiran 4.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD 1)	101
Lampiran 5.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD II)	106
Lampiran 6.	Tabel kisi-kisi Materi Sistem Pencernaan Manusia	109
Lampiran 7.	Poster Pertemuan Pertama.....	147
Lampiran 8.	Poster Pertemuan Kedua.....	148
Lampiran 9.	LKPD Pertemuan pertama.....	149
Lampiran 10.	LKPD Pertemuan Kedua	154
Lampiran 11.	Data Hasil Pre Test dan Pos-Test Siswa	157
Lampiran 12.	Lembar Angket Observasi Aktivitas Siswa	162
Lampiran 13.	Dokumentasi Penelitian.....	167



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR ISI.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Hipotesis.....	8
F. Defenisi Operasional.....	8
G. Kajian Penelitian Terdahulu	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	14
A. Penerapan Model Pembelajaran.....	14
B. Penggunaan Alat Peraga.....	18
C. Aktivitas Belajar.....	23
D. Hasil Belajar Siswa	25
E. Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia	28
BAB III METODE PENELITIAN	48
A. Rancangan Penelitian.....	48
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	48
C. Populasi dan sampel.....	49
D. Teknik Pengumpulan Data	50
E. Instrumen Penelitian.....	51
F. Teknik Analisis Data	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	56
A. Hasil Penelitian	56
B. Pembahasan.....	63
BAB V KESIMPULAN.....	71
A. Kesimpulan	71
B. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....	73
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	79
DAFTAR LAMPIRAN.....	81

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mengajar adalah proses yang berorientasi pada tujuan dan memengaruhi bagaimana aktivitas belajar diarahkan. Tujuan utama dari mengajar adalah memfasilitasi pembelajaran siswa. Pengenalan tentang model-model pembelajaran adalah langkah awal yang penting dalam memahami berbagai pendekatan dan strategi yang digunakan dalam proses pendidikan. Model pembelajaran merupakan kerangka kerja konseptual yang membimbing guru dalam merencanakan dan menyusun proses belajar mengajar dengan lebih terstruktur. Masing-masing model memiliki prinsip, metode dan tujuan yang khas, yang membantu membentuk cara siswa menerima informasi dan berinteraksi dengan konten pelajaran.¹ Belajar merupakan aktivitas yang sengaja dilakukan agar terjadi perubahan kemampuan diri, dengan belajar anak yang tadinya tidak tahu, tidak terampil, menjadi tahu dan terampil.²

Penggunaan media ajar menjadi salah satu trobosan yang dapat dilakukan pendidik dalam menciptakan kondisi belajar yang menarik. Penggunaan media ajar yang tepat dapat mengatasi berbagai kendala yang dijumpai pada saat proses pembelajaran sehingga pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien, dengan adanya penggunaan media dapat mempermudah peran guru dalam menyampaikan pesan pembelajaran sehingga dapat dengan mudah dipahami oleh peserta didik.³

¹ Krida Singgih Kuncoro, Model Model Pembelajaran, (Jawa Barat: CV Edupedia Publisher), h. 2 <https://share.google/qPw7hfqVIAHcjBdYG>

² Ubabuddin "Hakikat Belajar Dan Pembelajaran Disekolah Dasar", *Jurnal Edukatif*, Vol. 5, No.1 (2019), h. 18 <https://share.google/dOG20lXpEusWc2lN9>

³ Muhammad Rizal Kurniawan, dkk, "Penerapan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Lompat Juah Gaya Jongkok Siswa Kelas IV SDN Bibis 113 Surabaya Tahun Ajar 2013-2014", *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, Vol. 2, No. 3, (2014), h. 560. 77. <https://share.google/MZUxMkigw5hpa4xt8>

Allah SWT telah menurunkan Al-Qur'an kepada Nabi Muhammad SAW sebagai petunjuk, rahmat, dan pemberi kabar gembira bagi orang yang berserah diri pandangan Al-Qur'an mengenai media pembelajaran terdapat dalam Q.S An-Nahl ayat 89 :

وَيَوْمَ نَبْعَثُ فِي كُلِّ أُمَّةٍ شَهِيدًا عَلَيْهِمْ مِنْ أَنْفُسِهِمْ وَجِئْنَا بِكَ شَهِيدًا عَلَى هَؤُلَاءِ وَتَزَلُّنَا عَلَيْكَ الْكِتَابُ
تَبَيَّنًا لِكُلِّ شَيْءٍ وَهَدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَى لِلْمُسْلِمِينَ ﴿٨٩﴾

Artinya: “(dan ingatlah) akan hari (ketika) kami bangkitkan pada tiap-tiap umat seorang saksi atas mereka dari mereka sendiri dan kami datangkan kamu (Muhammad) menjadi saksi atas seluruh umat manusia dan kami turunkan kepadamu Al kitab (Al-Quran) untuk menjelaskan segala sesuatu dan petunjuk serta rahmat dan kabar gembira bagi orang-orang yang berserah diri.” (An-Nahl:89).⁴

Tafsir dari ayat tersebut menjelaskan bahwa, “Wahai Nabi, ingatkanlah orang-orang yang ingkar mengenai peristiwa yang akan terjadi ketika kami menghadirkan seorang saksi dari setiap umat, yaitu nabi yang berasal dari kalangan mereka sendiri. Setiap nabi akan memberikan kesaksian dan membantah alasan mereka. Pada saat itu, kami akan menghadirkan engkau, wahai Muhammad, sebagai saksi terhadap orang-orang yang mendustakanmu. Oleh karena itu, hendaknya orang-orang kafir mulai merenungkannya sejak sekarang. Kami telah menurunkan Al-Qur'an yang memuat penjelasan tentang segala kebenaran, di dalamnya terkandung petunjuk, rahmat, serta kabar gembira mengenai kenikmatan kehidupan akhirat bagi mereka yang tunduk dan beriman kepada Al-Qur'an”.

Maksud ayat di atas secara tidak langsung Allah mengajarkan kepada manusia untuk menggunakan sebuah alat/benda sebagai suatu media dalam menjelaskan segala sesuatu. Sebagaimana Allah Swt menurunkan Al-Qur'an kepada Nabi Muhammad SAW untuk menjelaskan segala sesuatu, maka sudah sepatutnya jika seorang menggunakan suatu media tertentu dalam menjelaskan segala hal. Sebagaimana keterangan diatas, maka suatu media yang digunakan dalam pengajaran harus mampu menjelaskan kepada para siswa tentang materi yang sedang mereka pelajari.

⁴ Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah*, (Jakarta: Lentera Hati, 2011), h. 741.

Pemanfaatan media, khususnya alat peraga, dalam proses pembelajaran sangat penting untuk membantu peserta didik memahami materi. Perkembangan teknologi mendorong pengembangan media dan alat peraga pembelajaran yang lebih menarik, sehingga dapat mempermudah pemahaman peserta didik terhadap materi yang bersifat abstrak, khususnya pada mata pelajaran biologi.

Media merupakan sarana perantara yang berfungsi sebagai penghubung dalam proses penyampaian pesan atau informasi dari pengirim kepada penerima. Dalam konteks pendidikan, khususnya pembelajaran ilmu pengetahuan alam, media pembelajaran adalah alat, baik berupa perangkat keras maupun perangkat lunak, yang berasal dari sumber belajar dan digunakan oleh guru untuk menyampaikan pesan, informasi, atau materi pembelajaran guna menciptakan interaksi yang efektif antara guru dan peserta didik. Media tersebut berperan dalam mengubah materi yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret sehingga memudahkan pemahaman siswa.⁵

Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar-mengajar di tingkat SMP, khususnya di SMP Darul Muta'allimin, sangat penting untuk membantu siswa lebih semangat dalam belajar. Materi tentang sistem pencernaan ini sulit dilihat secara langsung, karena sebagian besar terjadi didalam tubuh dengan adanya media pembelajaran dapat menarik minat siswa, membuat mereka lebih aktif, dan termotivasi untuk memahami materi pelajaran. Selain itu, media juga bisa memberikan pengaruh positif terhadap cara berpikir dan sikap siswa selama proses belajar berlangsung.

SMP Darul Muta'allimin merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang berada di bawah naungan pesantren, terletak di Kecamatan Gunung Meriah, Kabupaten Aceh Singkil. Sebagai bagian dari lingkungan pesantren, pendekatan pembelajaran yang digunakan selama ini cenderung masih bersifat konvensional, yaitu berfokus pada penyampaian materi secara lisan oleh guru. Pola pembelajaran seperti ini kurang memberikan ruang bagi siswa untuk membangun pengetahuan secara mandiri melalui proses eksplorasi dan penemuan *discovery learning*.

⁵ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2011), h. 15.
<https://share.google/MEswyxcI5vWFHqx>

Akibatnya, keaktifan dan partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran masih tergolong rendah, serta kemampuan berpikir kritis dan kreatif belum berkembang secara optimal.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil, pembelajaran biologi masih berpusat pada guru (*teacher centered*) dengan menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) melalui metode ceramah dan tanya jawab. Namun, interaksi pembelajaran belum berjalan optimal karena hanya sedikit siswa yang aktif bertanya atau menyampaikan pendapat. Pada materi sistem pencernaan manusia, guru menyampaikan materi secara lisan tanpa didukung media pembelajaran seperti alat peraga, hanya mengandalkan buku paket biologi dengan jumlah terbatas. Akibatnya, siswa lebih banyak membaca dan mencatat daripada memperhatikan penjelasan guru. Kondisi ini berdampak pada rendahnya aktivitas belajar siswa, yang ditandai dengan kurangnya keterlibatan dalam bertanya, berdiskusi, mengamati, dan menarik kesimpulan, serta munculnya perilaku kurang fokus selama pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pembelajaran melalui pemanfaatan alat peraga untuk membantu siswa memahami konsep yang bersifat abstrak dan meningkatkan aktivitas belajar siswa secara optimal.⁶

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru Biologi kelas VIII SMP Darul Muta'alimin, diketahui bahwa keaktifan siswa dalam pembelajaran Biologi masih rendah. Siswa cenderung pasif dan hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa banyak bertanya, menjawab atau berdiskusi tanpa banyak bertanya, menjawab pertanyaan, maupun berdiskusi. Aktivitas siswa selama pembelajaran umumnya hanya mendengarkan dan mencatat materi. Guru juga menyampaikan bahwa pembelajaran Biologi masih lebih banyak didominasi oleh penjelasan guru dan belum menggunakan media pembelajaran yang menarik. Akibatnya, suasana kelas menjadi kurang aktif, siswa mudah kehilangan fokus, dan pemahaman siswa terhadap materi Biologi belum maksimal. Rendahnya tingkat keaktifan siswa yang hanya terbatas pada mendengarkan dan mencatat. Menurut guru, penggunaan media yang sesuai dapat membantu meningkatkan keaktifan siswa dan memperjelas

⁶ Hasil Observasi Di SMP Darul Muata'alimin Aceh Singkil, Tanggal 4 Agustus 2025.

pemahaman terhadap konsep-konsep biologi yang bersifat abstrak. Nilai yang diperoleh pada ulangan harian dan ujian tengah semester masih banyak yang di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 60. Data menunjukkan hanya sekitar 20% siswa yang berhasil mencapai nilai di atas KKM.⁷

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa ditemukan bahwa selama ini proses pembelajaran menggunakan metode ceramah, kemudian guru hanya menjelaskan dan menggunakan media buku cetak dan papan tulis sehingga siswa merasa bosan dan mengantuk pada saat pembelajar, selama proses pembelajaran berlangsung siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi khususnya materi sistem pencernaan dan siswa cenderung pasif, Akibatnya, siswa hanya menghafal isi materi tanpa benar-benar memahami maknanya melalui pengalaman belajar yang nyata atau langsung.⁸

Penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan media alat peraga dalam pembelajaran biologi dapat memberikan solusi terhadap masalah rendahnya hasil belajar siswa. Dalam model ini, siswa diajak untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran, baik dalam bentuk eksperimen maupun diskusi kelompok. Dengan cara ini, siswa tidak hanya menghafal konsep-konsep Biologi, tetapi mereka juga dapat memahami penerapan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.⁹ Model *discovery learning* berbantuan media alat peraga memberikan dampak positif terhadap hasil belajar, analisis data juga menunjukkan bahwa keberhasilan model ini sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung, seperti keterlibatan aktif peserta didik, kesiapan guru dalam menggunakan media, serta kualitas alat peraga yang digunakan. Oleh karena itu, untuk mencapai hasil belajar yang optimal, dibutuhkan komitmen dari semua pihak, termasuk guru dan peserta didik, dalam

⁷ Hasil Wawancara Guru Di SMP Darul Muata'alimin Aceh Singkil, Tanggal 4 Agustus 2025.

⁸ Hasil Wawancara Siswa Di SMP Darul Muata'alimin Aceh Singkil, Tanggal 4 Agustus 2025.

⁹Puji Edi Basuki, "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran Discovery Pada Mata Pelajaran IPA", *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, Vol. 3, No. 1 (2023), h, 4. <https://share.google/GrE2QgOykj80jNzgU>

melaksanakan model pembelajaran ini secara konsisten dengan demikian, siswa dapat lebih mudah memahami dan mengingat materi yang diajarkan.¹⁰

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model *Discovery Learning* dengan Media Alat Peraga pada Materi Sistem Pencernaan Kelas VIII Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Darul Muta'alimin Aceh Singkil”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah aktivitas belajar siswa melalui penerapan model *Discovery learning* berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan di kelas VIII SMP Darul Muta'alimin Aceh Singkil?
2. Apakah penerapan model *Discovery learning* berbantuan media alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran materi sistem pencernaan di kelas VIII SMP Darul Muta'alimin Aceh Singkil?

C. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis aktivitas belajar siswa setelah penerapan model *Discovery learning* berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan manusia di kelas VIII SMP Darul Muta'alimin Aceh Singkil.
2. Untuk menganalisis peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model *Discovery learning* berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan manusia di kelas VIII SMP Darul Muta'alimin Aceh Singkil.

¹⁰Selviana Magdalena Ora, Florentina Y. Sepe, Dan Hildegardis Missa, "Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Media Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik SMP," *Jurnal Media Informatika*, Vol.6, No. 2 (2025), h, 3. <https://share.google/cZUzxKUF115kNpgj9>

D. Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan sumber inspirasi bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan kajian yang lebih mendalam terkait proses pembelajaran, keaktifan, serta evaluasi pembelajaran, khususnya dalam pengembangan ilmu Pendidikan Biologi melalui penerapan model pembelajaran pada materi sistem pencernaan.

2. Manfaat praktis

Berdasarkan penelitian ini, maka diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

a. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya serta pembaca yang berminat mengkaji penerapan model pembelajaran *Discovery learning* berbantuan media alat peraga dalam meningkatkan pengetahuan dan hasil belajar siswa.

b. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam proses pembelajaran serta menjadi pedoman, sumber informasi, dan bahan masukan yang bermanfaat bagi guru mata pelajaran IPA dalam mempermudah pelaksanaan pembelajaran.

c. Bagi siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sistem pencernaan manusia serta menjadikan pembelajaran lebih menarik melalui penggunaan media belajar yang mudah dipahami, sehingga mendorong keaktifan dan hasil belajar siswa.

d. Bagi sekolah

Dengan adanya penelitian ini diharapkan sekolah bisa mengevaluasi mengenai media pembelajaran pada setiap kelas dan dapat menjadikan penelitian ini sebagai inovasi baru dalam penerapan penggunaan media pembelajaran sehingga dapat menjadikan pembelajaran lebih berkualitas.

E. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara yang mengarah kepada jawaban pasti dengan pengujian yang tepat dan benar. “Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul”.¹¹

Dalam penelitian ini yang akan menjadi hipotesis adalah:

H₀ : Penerapan model *Discovery learning* berbantuan media alat peraga tidak dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan makanan di kelas VIII SMP Darul Muta'alimin Aceh Singkil.

H_a : Penerapan model *Discovery learning* berbantuan media alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan makanan di kelas VIII SMP Darul Muta'alimin Aceh Singkil.

F. Defenisi Operasional

Penelitian ini memiliki beberapa definisi oprasional untuk memudahkan uraian berikutnya:

1. Penerapan

Penerapan (implementasi) merupakan suatu aktivitas, tindakan, atau mekanisme sistem yang tidak sekadar kegiatan rutin, melainkan merupakan suatu proses yang terstruktur dan terencana guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan.¹²

Penerapan yang dimaksud dalam penelitian ini merujuk pada penggunaan model pembelajaran dan media pembelajaran guna mengamati serta mengevaluasi aktivitas dan hasil belajar siswa setelah mereka mengikuti proses pembelajaran dengan media tersebut.

2. Model *Discovery Learning*

Discovery learning adalah suatu model pembelajaran yang menekankan peran aktif siswa dalam menemukan sendiri konsep atau pengetahuan melalui

¹¹ Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), h.21.
<https://share.google/g8sZNzIbV8Wk0m98f>

¹² Nurdin Usman, *Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum* (Jakarta: Grasindo, 2002), h. 70.
<https://share.google/6tjxHz41yEYFpRieE>

pengalaman belajar. Dalam model ini, guru tidak hanya menyampaikan informasi secara langsung, tetapi berperan sebagai fasilitator yang memberikan arahan, pertanyaan, atau masalah untuk mendorong siswa berpikir dan mencari jawaban. Dengan demikian, *Discovery learning* membantu melatih kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.¹³ Model *Discovery learning* yang dimaksud dalam penelitian ini mengacu pada sintaks model *Discovery learning* meliputi tahapan stimulasi, pernyataan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian (verifikasi), serta penarikan kesimpulan atau generalisasi. Tahapan-tahapan tersebut bertujuan mendorong siswa menemukan konsep secara mandiri melalui proses berpikir.¹⁴

3. Penggunaan Alat Peraga

Media alat peraga adalah media pembelajaran yang menjadi perantara penyampaian informasi. Sarana konkret fisik yang digunakan guru dan siswa dalam pembelajaran sistem pencernaan manusia agar materi yang abstrak menjadi lebih konkret dan dapat diamati. Penggunaan alat peraga ini bertujuan untuk memberikan wujud yang riil terhadap materi pembelajaran.¹⁵ Penggunaan alat peraga pada materi sistem pencernaan makanan bertujuan untuk mempermudah siswa dalam memahami bagaimana proses pencernaan berlangsung di dalam tubuh manusia. Alat peraga yang dimaksud dalam penelitian ini alat peraga dibuat dari bahan sederhana dan mudah diperoleh, seperti styrofoam, kardus, dan selang plastik, yang dilengkapi dengan kertas, perekat, alat pemotong, serta spidol atau cat warna, sehingga memudahkan siswa mengenali dan memahami bagian serta fungsi organ pencernaan dengan jelas.

¹³ Jerome S. Bruner Dalam M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), h. 282. <https://share.google/bTAVabUaNczPD7mtS>

¹⁴ Siti Khasinah, "Discovery Learning Definisi, Sintaksis, Keunggulan Dan Kelemahan," *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, Vol. 11, No. 3 (2021), h.3. <https://share.google/MtenAsXIkJYVOjLB2>

¹⁵ Husni. *Penggunaan Alat Peraga Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Pada Manusia Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Di Mtsn 7 Aceh Besar*. Skripsi, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, 2018. <https://share.google/mJV2Fi1ZZH4jaGxyn>

4. Aktivitas belajar siswa

Aktivitas belajar merupakan salah satu bagian penting dalam proses pembelajaran. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar yang didapatkan. Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan keaktifan adalah keterlibatan siswa dalam menjalankan tugas belajarnya, seperti berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, bertanya kepada guru atau teman ketika belum memahami materi, mengikuti diskusi kelompok sesuai arahan guru, serta berupaya mencari informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah. Jenis aktivitas belajar siswa meliputi berbagai kegiatan seperti aktivitas visual (membaca, mengamati, dan melihat demonstrasi), aktivitas lisan (bertanya, berdiskusi, dan mengemukakan pendapat), serta aktivitas mental (merenung, menganalisis, dan memecahkan masalah) yang menunjukkan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.¹⁶

5. Hasil belajar siswa

Hasil belajar merupakan puncak dari keberhasilan belajar siswa terhadap tujuan belajar yang telah ditetapkan. Hasil belajar siswa dapat meliputi aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotorik (tingkah laku).¹⁷ Dalam penelitian ini, hasil belajar yang dimaksud adalah nilai yang diperoleh siswa SMP Darul Muta'allimin pada mata pelajaran biologi, khususnya pada materi sistem pencernaan, setelah diterapkannya media alat peraga. Hasil belajar tersebut dianalisis melalui perbandingan nilai *pretest* dan *posttest*.

6. Materi Sistem Pencernaan.

Sistem pencernaan merupakan suatu sistem organ pada hewan multiseluler yang berfungsi menerima makanan serta mengubahnya dari ukuran besar menjadi lebih kecil dan halus, dimulai dari mulut hingga anus.¹⁸ Materi sistem pencernaan

¹⁶ Arif Widodo, "Analisis Kesulitan Guru Dalam Mengukur Aktivitas Belajar Siswa Pada Pembelajaran Jarak Jauh", *Jurnal Pendidikan*, Vol.4, No.5 (2025), h.1278 <https://share.google/eQp0Ae1O6JEwRcTzt>

¹⁷ Firosalia Kristin, "Analisis Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sd", *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhassa*, Vol.2, No.1, (2016). h, 90. <https://share.google/THmjftO3vTA8xD2vH>

¹⁸ Istamar Syamsuri, *IPA Biologi*, (Jakarta: Erlangga, 2010), h. 53. <https://share.google/dTUSUF57dV5AfYSwo>

manusia dalam penelitian ini disusun dan dilaksanakan pada peserta didik kelas VIII SMP Darul Muta'allimin dengan mengacu pada Kompetensi Dasar KD 3.6 dan KD 4.6 sebagaimana yang diterapkan di sekolah. KD 3.6 menekankan pada pemahaman peserta didik tentang jenis makanan, struktur dan fungsi organ pencernaan, mekanisme pencernaan, serta gangguan pada sistem pencernaan, sedangkan KD 4.6 menekankan pada kemampuan peserta didik dalam menyajikan data dan hasil pengamatan terkait organ dan mekanisme sistem pencernaan manusia. Pembelajaran dilaksanakan menggunakan model *Discovery learning* berbantuan alat peraga sistem pencernaan manusia untuk membantu peserta didik memahami konsep secara konkret. Alokasi waktu pembelajaran adalah 2×40 menit per pertemuan dengan total 2 x pertemuan.

G. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan sebuah kegiatan membandingkan penelitian yang sedang dikerjakan penulis dengan penelitian yang sudah dilakukan dari peneliti sebelumnya. Kegiatan ini bertujuan untuk melihat persamaan dan perbedaan yang terdapat pada hasil penelitian penulis sebelumnya sehingga penulis dapat melihat apa saja kekurangan dan kelebihan yang ada pada hasil penelitian yang penulis laksanakan. Kajian ini penting sebagai landasan awal dalam menyusun penelitian yang sedang dilakukan agar memiliki arah yang jelas dan menunjukkan urgensi serta kontribusi ilmiahnya terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan biologi.¹⁹

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Selviana Magdalena Ora, dengan judul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Media Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik SMP”, model *Discovery learning* berbantuan media alat peraga terbukti memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VIII pada materi sistem peredaran darah manusia di SMP Angkasa Kupang tahun ajaran 2024/2025. Data menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep serta pencapaian nilai yang lebih baik

¹⁹ Perdy Karuru, “Pentingnya Kajian Pustaka dalam Penelitian,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, Vol. 3, No. 1 (2015), h. 7 <https://share.google/LpWTRYRyOFUrpHeKM>

dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Selain itu, penggunaan media alat peraga turut mendorong partisipasi aktif peserta didik selama proses pembelajaran, terutama dalam tahap eksplorasi hingga penemuan. Media ini juga membantu peserta didik memahami konsep-konsep abstrak secara lebih konkret dan memperkaya pengalaman belajar mereka di kelas.²⁰

Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh Selviana Magdalena Ora dan penelitian saya terletak pada materi, lokasi, dan konteks penerapan model pembelajaran. Penelitian Selviana berfokus pada materi sistem peredaran darah manusia di SMP Angkasa Kupang, sedangkan penelitian saya dilakukan pada materi sistem pencernaan manusia di SMP Darul Muta'alimin Aceh Singkil. Meskipun keduanya menggunakan model *Discovery learning* berbantuan media alat peraga, penelitian saya memiliki perbedaan pada objek, kondisi sekolah, dan karakteristik peserta didik. Gap penelitian terletak pada belum diterapkannya model *Discovery learning* berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan di SMP Darul Muta'alimin Aceh Singkil, sehingga penelitian ini dilakukan untuk menguji efektivitasnya terhadap hasil belajar dan keaktifan siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Puji Edi Basuki, dengan judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran *Discovery* Pada Mata Pelajaran IPA”, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery learning* pada materi gerak benda dalam mata pelajaran IPA menunjukkan peningkatan proses dan hasil belajar siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa model *Discovery learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.²¹

Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh Puji Edi Basuki dan penelitian saya terletak pada materi yang dikaji, lokasi pelaksanaan, serta konteks penerapan model pembelajaran. Penelitian Puji Edi Basuki berfokus pada materi gerak benda, sedangkan penelitian saya dilaksanakan pada materi sistem pencernaan manusia di SMP Darul Muta'alimin Aceh Singkil. Berdasarkan penelitian Puji Edi Basuki, penerapan model *Discovery learning* terbukti dapat

²⁰ Selviana Magdalena Ora....h, 6.

²¹ Puji Edi Basuki....h, 8.

meningkatkan proses dan hasil belajar siswa, namun penelitian tersebut belum melibatkan penggunaan media pembelajaran tambahan yang dapat memperjelas pemahaman konsep. Sementara itu, penelitian saya menerapkan model *Discovery learning* berbantuan media alat peraga untuk meningkatkan hasil belajar, keaktifan, dan pemahaman konsep siswa secara lebih konkret.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi, dengan judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Discovery* Pada Mata Pelajaran Ipa Sdn 66 Kota Bengkulu”. Penelitian ini menghasilkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah guru menerapkan model pembelajaran *Discovery* dalam pembelajaran IPA. Sama halnya seperti penelitian yang dilakukan peneliti bahwa penerapan model pembelajaran *discovery* menjadi sebuah inovasi dalam pembelajaran IPA.²²

Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi dan penelitian saya terletak pada materi yang dikaji, lokasi pelaksanaan, serta konteks penerapan model pembelajaran. Penelitian Pratiwi yang berfokus pada peningkatan hasil belajar siswa sekolah dasar melalui penerapan model *Discovery learning*. Sementara itu, penelitian saya dilaksanakan pada jenjang SMP, tepatnya di SMP Darul Muta'alimin Aceh Singkil, dengan fokus pada materi sistem pencernaan manusia dan menggunakan media alat peraga sebagai pendukung pembelajaran, jadi belum ada penelitian yang menerapkan model *Discovery learning* berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan di tingkat SMP menjadi alasan dilakukannya penelitian ini untuk menguji pengaruh model tersebut terhadap hasil belajar dan keaktifan siswa.

²² Dewi Indah Pratiwi, “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Discovery* Pada Mata Pelajaran IPA SDN 66 Kota Bengkulu, Skripsi, IAIN Bengkulu”, 2019 <https://share.google/wIUmXxzu6lit5vWGa>

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Penerapan Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya. Model-model pembelajaran sendiri biasanya disusun berdasarkan berbagai prinsip atau teori pengetahuan. Para ahli menyusun model pembelajaran berdasarkan berbagai prinsip atau teori pengetahuan. Para ahli menyusun model pembelajaran berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran, teori-teori psikologis, sosiologis, analisis sistem, atau teori-teori yang lain yang mendukung.²³

Penerapan model pembelajaran *Discovery learning* dan penggunaan media alat peraga diharapkan mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran. Penelitian sebelumnya oleh Mesi Sunarsih menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model penemuan (*discovery*).²⁴ Dengan demikian, penerapan model pembelajaran ini diharapkan tidak hanya mampu meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mendorong aktivitas siswa selama proses belajar. Untuk mendukungnya, digunakan media pembelajaran berupa alat peraga. Alat peraga berfungsi sebagai sarana bantu guru dalam memperjelas sekaligus memvisualisasikan materi, sehingga konsep yang bersifat abstrak dapat diubah menjadi lebih konkret dan mudah dipahami, dengan memanfaatkan alat peraga, siswa dapat melihat, meraba, bahkan memanipulasi objek secara langsung, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan bermakna.²⁵

²³ Putri Khoerunnisa dan Syifa Masyhur, "Analisis Model-Model Pembelajaran," *Fondatia: Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 4, No. 1 (Maret 2020), h. 2. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/fondatia>

²⁴ Mesi Sunarsih, *Penerapan Model Discovery Learning Dan Media Audio Visual Pada Materi Sistem Ekskresi Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Sman I Baitussalam Aceh Besar*, Skripsi (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2016), h. 24.

²⁵ Keke Berlinda, Dkk., "Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Di Smp Negeri 11 Kota Bengkulu", *Jurnal*

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mariati, penggunaan media alat peraga terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata maupun ketuntasan belajar setelah Penerapan media tersebut. Temuan ini sejalan dengan penelitian lain yang juga menunjukkan bahwa media alat peraga efektif dalam membantu siswa memahami konsep yang bersifat abstrak, sehingga hasil belajar mereka menjadi lebih baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media alat peraga berperan penting dalam menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, konkret, dan bermakna.²⁶

Penggunaan alat peraga sebagai media pembelajaran merupakan salah satu cara efektif untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Cara ini akan lebih optimal jika didukung oleh penerapan model pembelajaran *discovery* (penemuan). Dengan menggabungkan model *discovery* dan alat peraga, diharapkan aktivitas serta hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA, khususnya materi sistem pencernaan, meningkat secara signifikan.

1. Pengertian Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Discovery learning adalah model pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif siswa untuk menemukan sendiri konsep atau prinsip melalui pengalaman belajar. Siswa tidak diberikan materi dalam bentuk jadi, tetapi diarahkan untuk melakukan proses pencarian, pengolahan, dan penemuan pengetahuan secara mandiri. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa agar mampu membangun pemahamannya sendiri, sehingga hasil belajar menjadi lebih bermakna, tahan lama, serta menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, kreatif dan sikap ilmiah.²⁷

Model *Discovery learning* diperkenalkan oleh Jerome Bruner menegaskan bahwa proses pembelajaran menjadi lebih bermakna apabila peserta didik memperoleh

Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah, Vol. 4, No. 2. (2020), h. 186. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/view/58446>

²⁶ Mariati. "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III SD Tentang Pecahan Melalui Penggunaan Media Alat Peraga Di SDN 14 Banyuasin." *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar Dan Pendidikan Dasar*, Vol.5, No.1. (2022), h. 5.

²⁷ Syamsidah, Jusniar, & Ratnawati. *Model Discovery Learning*. (Makassar: CV Sah Media, 2021), h. 73. <https://share.google/5hqs74Ns9ilhWXN2X>

pengetahuan melalui penemuan sendiri terhadap konsep, prinsip, atau aturan, bukan sekadar menerima informasi yang telah jadi dari guru. Dalam konteks tersebut, guru berperan sebagai fasilitator yang menyediakan kondisi pembelajaran kondusif agar siswa dapat secara aktif mencari dan membangun pengetahuan mereka sendiri.²⁸

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Discovery learning* memungkinkan siswa menemukan konsep dan menerima bimbingan dari guru dalam berbagai cara, termasuk mengajarkan keterampilan investigasi dan pemecahan masalah dengan mencari informasi sendiri sebagai sarana mencapai tujuan pendidikan.

2. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Penggunaan model pembelajaran *Discovery learning* dalam kegiatan pembelajaran bertujuan agar peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, langkah-langkah model pembelajaran *Discovery learning* adalah sebagai berikut:

a. Stimulasi atau Pemberian Rangsangan (*Stimulation*)

Guru memberikan rangsangan berupa pertanyaan, teks, atau fenomena yang mampu membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi teks cerita inspiratif.

b. Pernyataan atau Identifikasi Masalah (*Problem Statement*)

Peserta didik diarahkan untuk mengidentifikasi masalah atau pertanyaan yang timbul dari teks yang dipelajari, misalnya nilai moral atau pesan yang terkandung dalam cerita.

c. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Peserta didik mengumpulkan informasi dengan membaca teks cerita inspiratif, berdiskusi, atau menelaah sumber lain untuk menjawab pertanyaan yang muncul.

d. Pengolahan Data (*Data Processing*)

Informasi yang diperoleh dianalisis, diklasifikasikan, dan dikaitkan sehingga peserta didik dapat menemukan makna atau struktur teks cerita inspiratif.

²⁸Santiani Dkk., *Discovery Learning Dalam Kurikulum Merdeka* (Jakarta: PT. Mifandi Mandiri Digital, 2024), h. 73. <https://share.google/RHE3dinLXmKb7TLGo>

e. Pembuktian (*Verification*)

Peserta didik menguji temuan atau jawaban dengan membandingkan hasil diskusi, menyajikan alasan logis, atau menampilkan bukti yang bersumber dari teks.

f. Menarik Kesimpulan atau Generalisasi (*Generalization*)

Peserta didik merumuskan kesimpulan berupa pemahaman terhadap isi dan struktur teks cerita inspiratif serta mengambil nilai moral yang terkandung di dalamnya.²⁹

3. Kelebihan Model *Discovery Learning*

Metode *Discovery learning* memiliki beberapa kelebihan yang menyebabkan metode ini dianggap unggul. Di antara keunggulan pembelajaran *Discovery* adalah:

- a. Peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.
- b. Menumbuhkan dan meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik.
- c. Memungkinkan pengembangan keterampilan belajar sepanjang hayat.
- d. Mempersonalisasi pengalaman belajar.
- e. Memberikan motivasi tinggi kepada peserta didik karena mereka memiliki kesempatan untuk bereksperimen.
- f. Metode ini dikembangkan di atas pengetahuan dan pemahaman awal siswa.³⁰

4. Kelemahan Model *Discovery Learning*

Meskipun mempunyai banyak keunggulan, tetap saja terdapat beberapa kelemahan dalam penerapan metode ini, beberapa kekurangan metode ini yang antara lain:

- a. Penggunaan metode ini menghabiskan banyak waktu
- b. Penerapan metode ini membutuhkan lingkungan belajar yang kaya sumber daya

²⁹ Putri Nurengga Budiastuti Dan Rina Rosdiana, "Analisis Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Teks Cerita Inspiratif Kelas IX SMP Di Kabupaten Bogor Utara," *Jurnal Pendidikan Kebahasaan, Kesastraan, Dan Pembelajaran*. Vol.3, No. 1 (2023), h. 41. <https://share.google/Iu2Xvpm3ZzTk2Ht9P>

³⁰ Siti Khasinah, "Discovery Learning: Definisi, Sintaksis, Keunggulan Dan Kelemahan," *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, Vol. 11, No. 3 (2021), h. 408. <https://share.google/L93r7BlmCsVTpPMac>

- c. Kualitas dan keterampilan peserta didik menentukan hasil atau efektifitas metode ini
- d. Kemampuan memahami dan mengenali konsep tidak bisa diukur hanya dari keaktifan siswa di kelas
- e. Peserta didik sering mengalami kesulitan dalam membentuk opini, membuat prediksi, atau menarik Kesimpulan
- f. Sebagian guru belum tentu mahir mengelola pembelajaran *Discovery Learning*
- g. Tidak semua guru mampu memantau kegiatan belajar secara efektif.³¹

B. Penggunaan Alat Peraga

1. Pengertian Alat Peraga

Alat peraga merupakan alat yang digunakan untuk membantu proses belajar mengajar yang berperan sebagai pendukung kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh pengajar atau guru. Penggunaan alat peraga ini bertujuan untuk memberikan wujud yang riil terhadap materi pembelajaran.³²

Arti alat peraga adalah menolong siswa untuk lebih mudah memahami pelajarannya, menguasai isi pelajaran yang bersangkutan, dan pada dasarnya anak belajar melalui benda/objek konkret, untuk memahami konsep abstrak, anak-anak memerlukan benda-benda yang konkret (riil) sebagai perantara atau visualisasinya. Konsep abstrak itu dicapai melalui tingkat-tingkat belajar yang berbeda-beda. Bahkan orang dewasa pun yang pada umumnya sudah dapat memahami konsep abstrak, pada keadaan tertentu sering memerlukan visualisasi.

Belajar anak akan dapat meningkat bila ada motivasi, karena itu dalam pengajaran diperlukan faktor-faktor yang dapat memotivasi anak belajar, bahkan untuk pengajar. Misalnya: pengajaran supaya menarik, dapat menimbulkan minat, sikap guru dan penilaian baik, suasana sekolah menyenangkan, ada imbalan bagi guru yang baik, dan lain-lain. Selanjutnya konsep abstrak yang baru dipahami siswa

³¹ Siti Khasinah,... ,h. 410.

³² Sriyono, Dkk, *Teknik Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2019), h. 123.
<https://share.google/aBHyZc4Ym2jpR1z6w>

itu akan melekat dan tahan lama bila siswa belajar melalui perbuatan dan dapat dimengerti, bukan hanya mengingat fakta. Karena itulah dalam pembelajaran biologi kita sering menggunakan alat peraga. Dengan menggunakan alat peraga maka:

- a. Proses belajar mengajar termotivasi. Baik siswa maupun guru, dan terutama siswa, minatnya akan timbul. Ia akan senang, terangsang, tertarik dan karena itu akan bersikap positif terhadap pengajaran biologi.
- b. Konsep abstrak biologi tersajikan dalam bentuk konkret dan karena itu dapat dipahami dan dimengerti, dapat ditanamkan pada tingkat-tingkat yang lebih rendah.
- c. Hubungan antara konsep abstrak biologi dengan benda-benda di alam sekitar akan lebih dapat dipahami.
- d. Konsep-konsep abstrak yang tersajikan dalam bentuk konkret, yaitu dalam bentuk model biologi yang dapat dipakai sebagai objek penelitian maupun sebagai alat untuk meneliti ide-ide baru dan relasi baru bertambah banyak.

Syaiful Bahri Djamarah menyatakan bahwa alat peraga merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran agar tujuan tercapai secara lebih efektif dan efisien. Dengan alat peraga, pembelajaran menjadi lebih konkret, jelas, serta mengurangi verbalisme pada siswa.³³

Penelitian oleh Septy Nurfadhillah dkk, menyatakan bahwa penggunaan alat peraga dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam efektif meningkatkan hasil dan motivasi belajar karena materi yang abstrak dapat dipresentasikan secara konkret.³⁴

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa alat peraga memiliki peranan penting dalam pembelajaran biologi. Alat peraga membantu siswa memahami konsep, menguasai teori dan definisi dengan lebih baik, sehingga pemahaman yang diperoleh lebih kuat dan bertahan lama. Selain itu, penggunaan alat peraga juga melibatkan siswa secara aktif sebagai subjek dalam proses pembelajaran biologi.

³³Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 120. <https://share.google/EjrS6XmF09Jrjqau6>

³⁴Nurfadhillah Dkk, "Media Alat Peraga Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Negeri Kampung Melayu III," *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 3, No. 2, (2021) h.183-184. <https://share.google/uD9JpriLW3S5VAQ6d>

2. Jenis Jenis Alat Peraga

Menurut klasifikasinya alat peraga dibagi menjadi menjadi menjadi dua jenis yaitu:

1. Alat peraga visual: segala sarana yang dapat mempengaruhi daya pikir anak lewat panca inderanya, dengan cara memperlihatkan benda aslinya, benda tiruan, gambar atau yang sejenisnya.
2. Alat peraga auditif: Segala sarana yang dapat mempengaruhi daya pikir anak dengan cara menerangkan, memberikan padan kata (persamaannya), contoh contoh kalimat dan sebagainya.

Ada pula yang mengklasifikasikan alat peraga sebagai berikut:

- a. Alat peraga dua dimensi: misalnya papan tulis, diagram, grafik, gambar mati, peta dan lain-lain.
- b. Alat peraga tiga dimensi: misalnya benda asli atau model, alat ini mempunyai ukuran panjang lebar dan tinggi.³⁵

Sedangkan menurut cara memperagakannya antara lain:

- a. Peragaan langsung

Peragaan langsung yaitu peragaan yang langsung memperlihatkan benda aslinya. Misalnya membawa jenis-jenis bijian, buah-buahan dan tumbuh tumbuhan ke kelas dan menerangkan materi yang berkaitan, atau guru dapat membawa murid muridnya ke luar kelas seperti ke laboratorium, kebun binatang, pabrik-pabrik dan lain-lain, untuk melihat langsung cara kerja atau proses terjadinya sesuatu. Untuk itu diperlukan perencanaan, persiapan yang baik dan teratur.

- b. Peragaan tidak langsung

Peragaan tidak langsung yaitu peragaan yang hanya memperlihatkan benda benda tiruan, misalnya gambar, foto, film, patung dan sebagainya. Guru juga menjelaskan sesuatu dengan kata-kata, isyarat, perbuatan atau gerak-gerik.

³⁵Nur, Subkhi. Pembelajaran Sistem Sirkulasi Menggunakan Media Alat Peraga Tiga Dimensi Pada Siswa Sma Negeri 1 Losaran : *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Sains*. (2019),h. 287. <https://share.google/G0PQmZujjTixuTahs>

3. Prinsip Penggunaan Alat Peraga

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam menggunakan alat peraga antara lain:

- a. Tujuan pengajaran yang hendak dicapai.
- b. Siapa yang akan menggunakan alat peraga.
- c. Alat mana yang akan digunakan.
- d. Kepada siapa alat itu akan digunakan.
- e. Dalam situasi bagaimana alat itu akan digunakan.

Oleh sebab itu guru dituntut harus benar-benar mampu memilih dengan tepat alat peraga yang akan digunakan. Salah pilih alat peraga akan membawa kerugian yang amat besar dalam interaksi belajar mengajar. Pemahaman yang salah akan menimbulkan prestasi belajar yang menurun bagi siswa. Untuk memperagakan alat peraga yang digunakan guru harus memperhatikan hal-hal berikut :

- a. Semua sarana yang digunakan untuk menerangkan bahan pelajaran hendaklah jelas dan dapat menarik perhatian.
- b. Bagian-bagian yang ingin diterangkan harus jelas. Demikian juga yang akan dibandingkan, dicari persamaan dan perbedaannya sehingga anak tidak salah dan dapat mengerti dengan baik.
- c. Hendaklah guru mengetahui seberapa jauh pengertian anak terhadap pelajaran. Dengan demikian guru dapat mempersiapkan alat peraga yang diperlukan sebelumnya.
- d. Guru harus lebih banyak menggunakan alat peraga pada waktu mengajar siswa. Sebab siswa membutuhkan sesuatu yang konkret dan dapat diamati.
- e. Alat peraga yang digunakan harus menumbuhkan dan membangkitkan rasa senang meneliti dan menelaah pada diri anak-anak. Alat peraga yang digunakan harus dapat dilihat dengan jelas oleh setiap siswa. Bila wujudkan terlalu kecil maka guru dapat memperlihatkan secara bergilir, satu per satu tanpa mengabaikan waktu/jam pelajaran yang tersedia.
- f. Apa yang diperlihatkan harus disertai keterangan secara tertulis ataupun lisan.

4. Manfaat Alat Peraga

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penggunaan alat peraga antara lain:

- a. Menjadikan pelajaran lebih menarik.
- b. Menghemat waktu belajar.
- c. Memantapkan hasil belajar.
- d. Membantu siswa yang ketinggalan.
- e. Membangkitkan minat dan perhatian anak.
- f. Membantu mengatasi kesulitan dan menjelaskan hal-hal yang musykil (sulit) dalam pembelajaran.
- g. Menjadikan pelajaran lebih konkret.
- h. Menjadikan suasana pengajaran hidup, baik, menarik, dan menyenangkan.
- i. Mendorong anak gemar membaca, menelaah dan berkarya.
- j. Bila guru tepat menggunakan alat peraga, maka akan terbentuklah kebiasaan berfikir dan menganalisa secara teliti/tepat pada anak.
- k. Melatih dan mendidik anak cermat mengamati dan meneliti sesuatu.³⁶

5. Kelebihan dan Kekurangan Alat Peraga

Adapun kelebihan dan kekurangan penggunaan alat peraga dalam pengajaran yaitu:

- a. Kelebihan penggunaan alat peraga yaitu:
 1. Menumbuhkan minat belajar siswa karena pelajaran menjadi lebih menarik.
 2. Memperjelas makna bahan pelajaran sehingga siswa lebih mudah memahaminya.
 3. Metode mengajar akan lebih bervariasi sehingga siswa tidak akan mudah bosan.
 4. Membuat lebih aktif melakukan kegiatan belajar seperti mengamati, melakukan dan mendemonstrasikan dan sebagainya.

Pemakaian alat peraga merangsang imajinasi anak dan memberikan kesan yang mendalam dalam mengajar, panca indra dan seluruh kesanggupan seorang anak perlu dirangsang, digunakan dan dilibatkan, sehingga tidak hanya mengetahui,

³⁶ Sriyono, Dkk.... h. 82.

melainkan dapat memakai dan melakukan apa yang dipelajari. Panca indera yang paling umum dipakai dalam mengajar adalah “mendengar” melalui pendengaran, anak mengikuti peristiwa-peristiwa dan ikut merasakan apa yang disampaikan. Seolah-olah telinga mendapatkan mata. Anak melihat sesuatu dari apa yang diceritakan. Namun ilmu pendidikan berpendapat, bahwa hanya 20% dari apa yang didengar dapat diingat kemudian hari. Kesan yang lebih dalam dapat dihasilkan jika apa yang diceritakan “dilihat melalui sebuah gambar”. Dengan demikian, melalui mendengar dan melihat akan diperoleh kesan yang jauh lebih mendalam.

b. Kekurangan alat peraga yaitu:

1. Mengajar dengan memakai alat peraga lebih banyak menuntut guru.
2. Banyak waktu yang diperlukan untuk persiapan.
3. Perlu kesediaan berkorban secara materiil.

Ada beberapa kelemahan sehubungan dengan gerakan pengajaran alat peraga itu, antara lain terlalu menekankan bahan-bahan peraganya sendiri dengan tidak menghiraukan kegiatan-kegiatan lain yang berhubungan dengan desain, pengembangan, produksi, evaluasi, dan pengelolaan bahan-bahan itu. Kelemahan lain adalah alat peraga dipandang sebagai alat bantu semata-mata bagi guru dalam melaksanakan kegiatan mengajarnya sehingga keterpaduan antara bahan pelajaran dan alat peraga tersebut diabaikan.³⁷

C. Aktivitas Belajar

1. Pengertian Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas artinya “kegiatan atau keaktifan.” Jadi segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non-fisik, merupakan suatu aktivitas. Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar. Jika seseorang telah belajar maka akan terlihat terjadinya perubahan pada salah satu atau

³⁷ Purnamaningsih, Ine Rahayu. *Pengelolaan Sarana Dan Prasarana Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran*. (Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia, 2022). <https://share.google/mz7DPhdostuCneo5Z>

beberapa aspek tingkah laku tersebut.³⁸ Martimis Yamin menjelaskan bahwa aktivitas belajar adalah suatu usaha siswa dalam proses pembelajaran untuk membangun pengetahuan dalam dirinya. Dalam proses pembelajaran terjadilah perubahan dan peningkatan mutu kemampuannya seperti berani bertanya, mengeluarkan pendapat, mendengarkan penjelasan guru dengan baik dan mengerjakan tugas tepat waktu.³⁹

2. Prinsip-prinsip Aktivitas Belajar Siswa

Prinsip-prinsip aktivitas dalam belajar dalam hal ini akan dilihat dari sudut pandang perkembangan konsep jiwa menurut ilmu jiwa, dengan melihat unsur kejiwaan seorang subjek belajar/subjek didik, dapatlah diketahui bagaimana prinsip aktivitas yang terjadi dalam belajar itu, karena dilihat dari sudut pandang ilmu jiwa maka sudah barang tertentu yang menjadi pusat perhatian adalah komponen manusiawi yang melakukan aktivitas dalam belajar mengajar, yakni siswa dan guru diharapkan semuanya dapat berjalan secara seimbang agar aktivitas belajar siswa dapat menjadi lebih optimal.

Prinsip aktivitas dalam belajar menurut Sardiman adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental, dalam kegiatan belajar ke dua aktivitas itu harus selalu terkait. Banyak jenis aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa di sekolah. Aktivitas siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang lazim terdapat di sekolah-sekolah.⁴⁰

3. Jenis-jenis aktivitas belajar

Sekolah adalah salah satu tempat pusat kegiatan belajar dengan demikian di sekolah merupakan arena untuk mengembangkan aktivitas. Banyak aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa di sekolah. Aktivitas siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat saja.

³⁸ Hamalik Oemar, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2013), h. 170. <https://share.google/SMwo5usX0IDyqd4wj>

³⁹ Nasution, Herry Syahbannuddin, dan Sari Atika Parinduri, "Pengaruh Media Audio Visual Dan Kompetensi Pedagogik Guru Terhadap Aktivitas Belajar Siswa SMA Negeri 1 Bandar Khalifah." *Jurnal Penelitian dan Pendidikan Agama Islam*, Vol. 2. No. 1 (2024). h.179 <https://share.google/q2sXaZ73ESWkVVrSa>

⁴⁰ Asmani, *Tips Menjadi Guru Inspiratif, Kreatif, Dan Inovatif*, (Jogjakarta: Diva Press, 2011), h. 13. <https://share.google/9Tt0yEMe5Ob4VZ90I>

Jenis aktivitas belajar siswa menurut Paul B. Diedrich dalam Sardiman adalah: (1) *Visual activities*, yang termasuk didalamnya misalnya membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain. (2) *Oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi. (3) *Listening activities*, sebagai contoh mendengarkan: percakapan, diskusi, musik, pidato. (4) *Writing activities*, seperti menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin. (5) *Drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, peta, diagram. (6) *Motor activities*, yang termasuk didalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, bermain. (7) *Mental activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, mengambil keputusan. (8) *Emotional activities*, seperti: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, tenang.⁴¹

4. Indikator Aktivitas Belajar

Adapun indikator yang digunakan dalam mengukur tingkat aktivitas siswa dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.1 Indikator Aktivitas Siswa.

Tabel 2.1 Indikator Aktivitas Siswa⁴²

NO	Indikator Aktivitas Belajar
1.	Menyimak penjelasan guru.
2.	Mengamati penjelasan guru.
3.	Membaca materi.
4.	Mencatat materi.
5.	Menjawab pertanyaan.
6.	Bertanya terkait materi.
7.	Berdiskusi Bersama kelompok.
8.	Menyimpulkan materi.
9.	Kesungguhan mengikuti pembelajaran.
10.	Senang dan gembira dalam mengikuti kegiatan pembelajaran

D. Hasil Belajar Siswa

⁴¹Sarianti, dkk, "Pengaruh Aktivitas Belajar Terhadap Hasil Belajar Pelajaran Ekonomi Kelas X SMA negeri Pontianak", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*.Vol. 4, No. 12, (2015), h. 2. <https://share.google/gdq40GscvInu6cV3b>

⁴²Kun Nadhifah Mualifah,Dkk, "Implementasi Pbl Berintegrasi Crt Dan Casel Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Kelas Viib Smp Negeri 14 Madiun", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, Vol.9, No.4 (2024), h.161.

1. Pengertian hasil belajar

Hasil belajar adalah suatu hasil atau kemampuan yang dicapai oleh siswa dalam memperoleh cara-cara bersikap dan bertindak dalam proses belajar, mengajar di sekolah.⁴³ Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Aspek perubahan itu mengacu pada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan oleh Bloom yang mencakup ranah Kognitif, afektif dan psikomotorik.

Menurut purwanto hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya atau hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian sikap-sikap, serta apersepsi, dan abilitas sehingga tepatlah dari pernyataan tersebut bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa secara nyata setelah dilakukan proses belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan pengajaran.⁴⁴

2. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Menurut Slameto, secara garis besar faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik dapat digolongkan menjadi 2, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar banyak jenisnya tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu.

Faktor yang mempengaruhi hasil belajar ada 2 yaitu faktor internal dan eksternal.

1. Faktor internal

a. Faktor fisiologis.

Secara umum kondisi fisiologis, seperti kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lelah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasmani dan sebagainya. Hal tersebut dapat mempengaruhi peserta didik dalam menerima materi pelajaran.

⁴³Maman, Maman. "Sikap cara belajar dan prestasi belajar." *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, Vol. 5. No. 1 (2018), h. 49 <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPPG/article/view/33044>

⁴⁴Tanjung, Rahmadani. "Meningkatkan Hasil Belajar IPS Melalui Model Pembelajaran Scramble Siswa Kelas V SD Pudun Jae pada Materi Keanekaragaman Suku Bangsa dan Budaya Indonesia." *Jurnal Forum Paedagogik*. Vol. 8. No. 1. (2020).h.32 <https://share.google/Q76C2jL0rSgJ9G8T5>

b. Faktor psikologis

Setiap individu dalam hal ini peserta didik pada dasarnya memiliki kondisi psikologis yang berbeda-beda, tentunya hal ini turut mempengaruhi intelegensi hasil belajar. Beberapa faktor psikologis meliputi intelegensi (IQ), perhatian, minat, bakat, motif, motivasi, kognitif dan daya nalar peserta didik.

2. Faktor eksternal

a. Faktor lingkungan.

Faktor lingkungan dapat mempengaruhi hasil belajar, faktor lingkungan ini meliputi lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Lingkungan alam misalnya suhu, kelembaban dan lain-lain. Belajar pada tengah hari di ruangan yang kurang akan sirkulasi udara akan sangat berpengaruh dan akan sangat berbeda pada pembelajaran pada pagi hari yang kondisinya masih segar dan dengan ruangan yang cukup untuk bernafas lega.

b. Faktor instrumental.

Faktor-faktor instrumental adalah faktor yang keberadaan dan penggunaanya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan-tujuan belajar yang direncanakan. Faktor-faktor instrumental ini berupa kurikulum, sarana dan guru.⁴⁵

3. Pentingnya Hasil Belajar

Suharsimi Arikunto menyebutkan ada 3 hal pentingnya hasil belajar tersebut, yaitu:

- a. Bagi siswa, dengan hasil belajar (penilaian) maka siswa dapat mengetahui sejauh mana mereka telah berhasil mengikuti pelajaran yang diberikan oleh guru.
- b. Bagi guru, dengan hasil belajar (penilaian) maka guru tidak hanya dapat mengetahui siswa mana yang sudah berhak melanjutkan pelajarannya, tetapi juga akan mengetahui apakah materi yang diajarkan telah tepat bagi siswa, bahkan ia dapat mengetahui apakah metodenya telah tepat/belum.⁴⁶

⁴⁵Slameto., *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 54. <https://share.google/3lApNMOJtrP7HSTpO>

⁴⁶Prijowuntato, Sebastianus Widanarto. *Evaluasi pembelajaran*, (Yogyakarta: Dharma University Press, 2020), h.22 <https://share.google/9iucbMe2zGzhr5gP2>

4. Indikator Hasil Belajar

Adapun indikator hasil belajar menurut Benyamin S. Bloom menafsirkan menjadi hasil belajar dicapai melalui tiga katagori ranah antara lain kognitif, afektif dan psikomotorik. Perinciannya sebagai berikut:

- a. Ranah kognitif (*Cognitive Domain*), Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), aplikasi (*application*), analisis (*analisis*), sintesis (*syntesis*) dan evaluasi (*evaluation*).
- b. Ranah afektif (*Affective Domain*), Berkenaan dengan sikap dan nilai. Tipe hasil belajar efektif meliputi penerimaan (*acceptance*), perhatian (*attention*), penanggapan (*conception*), penyesuaian (*adaptaion*), penghargaan (*appreciation*), penyatuan (*unification*).
- c. Ranah psikomotorik (*Pshicomotor Domain*), Domain psikomotorik tercetus oleh pemikiran Simpson (1966) yang menyatakan bahwa kemampuan psikomotorik berkaitan fisik, koordinasi, dan penggunaan bidang keterampilan motorik yang harus dilatih secara terus menerus dan diukur dari segi kecepatan, presisi, jarak, prosedur, atau teknik dalam eksekusinya. Simpson mendefinisikan kemampuan psikomotik tersebut didasarkan pada penelitian di bidang pendidikan industrial, pertanian, ekonomi rumah tangga, pendidikan bisnis, musik, seni, dan olah raga. Ranah psikomotorik meliputi peniruan (*imitation*), penggunaan (*employing*), ketelitian (*carefulness*), koordinasi (*coordination*) dan natulisasi (*naturalization*)⁴⁷

E. Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia

1. Pengertian sistem pencernaan

Salah satu ciri makhluk hidup adalah membutuhkan makanan sebagai sumber energi. Makanan yang kita konsumsi akan diproses melalui sistem pencernaan menjadi energi, zat pembangun sel dan jaringan, serta berbagai nutrisi yang

⁴⁷ Diana Dewi Lestari, Rasto,” Peran Motivasi Belajar Dalam Memoderasi Pengaruh Whatsapp Group terhadap Hasil Belajar Siswa”, *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, Vol.9, No.1,(2024).h.4. <https://share.google/uPSbW5VUwXQFukJ5E>

dibutuhkan tubuh untuk berfungsi dengan baik. Sistem pencernaan merupakan salah satu sistem yang kompleks dan penting dalam tubuh manusia. Oleh karena itu, pilihlah makanan yang halal dan bernutrisi agar membawa kebaikan serta manfaat bagi kesehatan tubuh kita. Sebagaimana firman Allah dalam Q.S Al-Baqarah:168

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ

Artinya: *“Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah syaitan, karena Sesungguhnya syaitan itu adalah musuh yang nyata bagimu. (Q.S. Al Baqarah:168).”*⁴⁸

“Ajakan ayat di atas ditujukan bukan hanya kepada orang-orang beriman tetapi juga untuk seluruh manusia. Hal ini menunjukkan bahwa bumi disiapkan Allah untuk seluruh umat manusia, mukmin atau kafir. Makanan halal adalah makanan yang tidak haram, yakni makanan yang tidak dilarang dalam agama. Makanan haram ada dua macam yaitu haram zatnya seperti babi, bangkai, dan darah. Sedangkan yang haram karena sesuatu bukan zatnya seperti makanan yang tidak diizinkan oleh pemiliknya untuk dimakan atau digunakan. Makanan yang berkaitan dengan jasmani seringkali digunakan setan untuk memperdaya manusia, leluhur manusia yakni nabi adam dan pasangannya terpedaya melalui pintu makanan.”⁴⁹

Sistem pencernaan atau sistem gastrointestinal (mulai dari mulut sampai anus) adalah sistem organ dalam manusia yang berfungsi untuk menerima makanan, mencernanya menjadi zat-zat gizi dan energi, menyerap zat-zat gizi ke dalam aliran darah serta membuang bagian makanan yang tidak dapat dicerna atau merupakan sisa proses tersebut dari tubuh.⁵⁰

⁴⁸Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah*, (Jakarta: Lentera Hati, 2011), h. 512. <https://share.google/7ScTkpYsvM7pPOmZh>

⁴⁹Quraish Shihab,....., h. 513.

⁵⁰Sri Handayani, *Anatomi Dan Fisiologi Tubuh Manusia* (Bandung: CV. Media Sains Indonesia, 2021), h,30. <https://share.google/ziwLt1nkAwE5QcAOz>

Jadi kita perlu memahami fungsi zat makanan yang kita konsumsi. Zat-zat makanan yang diperlukan tubuh antara lain karbohidrat, lemak, protein, vitamin dan mineral. Selain itu tubuh juga memerlukan air, Penjelasannya sebagai berikut :

a. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan senyawa organik yang tersusun atas unsur karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O). Zat ini berfungsi sebagai sumber energi utama bagi tubuh manusia. Karbohidrat dapat ditemukan dalam bentuk zat tepung (amilum) dan gula. Zat tepung banyak terdapat pada makanan pokok seperti nasi, sagu, roti, ketela, jagung, kentang, dan ubi. Sementara itu, gula dapat ditemukan dalam bentuk glukosa dan fruktosa pada buah dan sayuran, sukrosa pada gula pasir, serta laktosa pada susu.⁵¹

b. Lemak

Lemak atau lipid merupakan zat gizi yang penting bagi tubuh karena berfungsi sebagai penyedia energi dengan nilai kalori sekitar 9 kilokalori per gram. Selain itu, lemak berperan dalam melarutkan vitamin A, D, E, dan K, serta menyediakan asam lemak esensial yang dibutuhkan tubuh. Selama proses pencernaan, lemak akan diuraikan menjadi asam lemak dan gliserol, yaitu bentuk yang lebih sederhana agar dapat diserap oleh tubuh. Lemak juga berfungsi sebagai cadangan energi yang disimpan untuk digunakan saat tubuh kekurangan asupan energi dari karbohidrat. Kelebihan energi dari makanan akan diubah tubuh menjadi lemak tak jenuh, yang umumnya berbentuk cair pada suhu kamar. Contoh lemak tak jenuh antara lain terdapat pada minyak nabati dan biji-bijian. Sebaliknya, lemak jenuh biasanya berbentuk padat pada suhu kamar dan banyak ditemukan dalam daging, susu, keju, minyak kelapa, serta minyak kelapa sawit. Konsumsi lemak jenuh secara berlebihan dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah, yang berisiko menimbulkan penyakit jantung dan stroke.

c. Protein

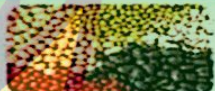
Protein merupakan zat gizi penting yang berfungsi sebagai penghasil energi, membantu pertumbuhan, memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak, serta membentuk enzim, hormon, dan antibodi. Secara kimia, protein tersusun atas molekul besar

⁵¹ Azhar Amsal, *Konsep Dasar Biokimia Dan Nutrisi*, (Banda Aceh: Pena, 2017), h. 15.
<https://share.google/ooUnZTxOA0iiUQ7Y8>

yang terdiri dari asam-asam amino dengan unsur karbon (C), hidrogen (H), oksigen (O), nitrogen (N), dan kadang mengandung belerang (S). Sumber protein dapat berasal dari hewan, seperti daging, ikan, telur, dan susu (protein hewani), maupun dari tumbuhan, seperti kacang-kacangan, tempe, dan tahu (protein nabati).

d. Vitamin

Vitamin merupakan salah satu zat gizi penting yang dibutuhkan tubuh untuk menunjang pertumbuhan, menjaga kesehatan, serta membantu berbagai proses metabolisme. Setiap jenis vitamin memiliki fungsi dan sumber makanan yang berbeda-beda. Penjelasan mengenai jenis vitamin, bahan makanan yang mengandungnya, serta kegunaannya dapat dilihat pada Gambar 2.1 Jenis Vitamin, Bahan Makanan, dan Kegunaan.

Vitamin	Manfaat	Sumber	Contoh Gambar
Vitamin A	Menjaga kesehatan mata, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, pertumbuhan tulang dan menguatkan gigi	Susu, telur, hati, sayuran berwarna oranye seperti wortel, ubi jalar, labu, dan buah-buahan	
Vitamin B	Mengatur fungsi tubuh, membantu untuk menghasilkan sel darah merah	Gandum, makanan laut, daging, telur, produk susu seperti susu asam, sayuran berdaun hijau, dan kacang	
Vitamin C	Membentuk kolagen, membantu menjaga kesehatan jaringan tubuh seperti gusi dan otot, serta membantu tubuh melawan infeksi	Buah jeruk, stroberi, jambu biji, cabai, tomat, brokoli, dan bayam	
Vitamin D	Menguatkan tulang dan gigi, membantu tubuh menyerap kalsium pembentuk tulang	Kuning telur, minyak ikan, dan makanan yang diperkaya seperti susu, susu kedelai, dan sari buah jeruk	
Vitamin E	Sebagai antioksidan dan membantu melindungi sel atas kerusakan, penting bagi kesehatan sel-sel darah merah	Minyak sayur, kacang-kacangan, sayuran berdaun hijau, alpukat, gandum, dan biji-bijian	
Vitamin K	Membantu pembekuan darah serta meningkatkan pertumbuhan dan kesehatan tulang	Alpukat, anggur, sayuran hijau, produk susu seperti susu asam, umbi-umbian, biji-bijian, dan telur	

Gambar 2.1 Jenis Vitamin, Bahan Makanan, dan Kegunaan⁵²

e. Mineral

Mineral merupakan zat gizi esensial yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan fungsi tubuh. Setiap jenis mineral memiliki kegunaan khusus serta sumber makanan yang berbeda. Uraian mengenai berbagai mineral yang

⁵²Nurul, Ilmi'ah Lestari, Kurdanti Weni, and Hidayat Nur. *Asupan Karbohidrat, Asupan Lemak, Aktivitas Fisik dan Kejadian Obesitas pada Remaja di Kota Yogyakarta*, (Yogyakarta: Poltekkes Kemenkes, 2019). h.38

dibutuhkan tubuh beserta kegunaan dan sumbernya disajikan pada tabel 2.2 Berbagai Mineral yang Dibutuhkan Tubuh, Kegunaan, dan Sumbernya.

Tabel 2.2 Berbagai Mineral yang Dibutuhkan Tubuh⁵³

Mineral	Kegunaan	Sumber
Kalsium	Pembentukan tulang dan gigi, serta kerja otot syaraf	Telur, sayuran hijau dan kedelai
Posfor	Kerja otot dan pembentukan tulang gigi	Daging, gandum dan keju
Potasium	Keseimbangan air dan sel, mempercepat hantaran rangsangan pada syaraf dan kerja otot	Pisang, kentang, kacang, daging dan lemak
Sodium	Keseimbangan cairan dalam jaringan tubuh, dan mempercepat hantaran rangsangan pada syaraf	Daging, susu, keju, garam dan wortel
Besi	Bahan utama penyusun hemoglobin pada darah merah	Daging merah, kacang, bayam dan telur
Iodium	Kerja kelenjar tiroid dan merangsang metabolisme	Ikan laut, garam dan beriodium
Seng	Kekebalan tubuh, Kesehatan mata, menghambat virus mengurangi resiko kanker dan mempercepat penyembuhan luka	Kacang-kacangan, biji- bijian dan gandum

f. Air

Air merupakan zat yang sangat penting bagi keberlangsungan semua makhluk hidup. Nutrisi yang masuk ke dalam tubuh tidak akan dapat dimanfaatkan oleh sel apabila tidak terlarut dalam air. Sekitar 60–80% komponen penyusun sel tubuh manusia terdiri atas air. Tubuh akan kehilangan air melalui proses pernapasan, keringat, buang air kecil, dan buang air besar, sehingga cairan yang hilang perlu segera digantikan dengan mengonsumsi sekitar dua liter atau delapan gelas air setiap hari agar fungsi tubuh tetap berjalan dengan baik.

Namun, air tidak hanya diperoleh dari minuman, melainkan juga dari makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Banyak bahan makanan mengandung air dalam jumlah tinggi, misalnya apel yang terdiri atas sekitar 80% air dan daging yang mengandung sekitar 66% air. Air memiliki peran penting bagi tubuh, antara lain sebagai komponen pembentuk sel dan cairan tubuh, pengatur suhu tubuh, pelarut zat gizi, serta membantu proses pencernaan makanan. Selain itu, air juga berfungsi sebagai pelumas dan bantalan organ, media transportasi zat dalam tubuh, serta sarana pengeluaran sisa metabolisme.⁵⁴

⁵³ Zainal Arifin, Beberapa Unsur Mineral Esensial Yang Dibutuhkan Dalam Sistem Biologi, *Jurnal Litbang Pertanian*, vol. 27, No.3, 2021, h. 101.

⁵⁴ Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Balitbang, 2019), h. 141-149.

2. Saluran Pencernaan

Secara umum, proses pencernaan makanan pada manusia berlangsung melalui dua tahap, yaitu pencernaan fisik (mekanis) dan pencernaan kimiawi. Pencernaan fisik adalah proses mengubah makanan dari bentuk besar menjadi lebih kecil, seperti saat makanan dikunyah oleh gigi atau dihancurkan oleh otot-otot lambung. Sementara itu, pencernaan kimiawi merupakan proses menguraikan zat-zat makanan yang kompleks menjadi bentuk yang lebih sederhana dengan bantuan enzim, agar dapat diserap oleh tubuh. Kedua proses ini terjadi di dalam sistem pencernaan manusia, yang terdiri atas saluran pencernaan dan kelenjar-kelenjar pencernaan yang membantu memecah dan mengolah makanan hingga siap digunakan oleh tubuh.

Sistem pencernaan berfungsi untuk mengolah makanan yang dikonsumsi menjadi sari-sari makanan yang dapat diserap dan dimanfaatkan oleh tubuh. Pada manusia, sistem pencernaan terdiri atas organ utama berupa saluran pencernaan serta organ tambahan (aksesoris) yang membantu prosesnya. Saluran pencernaan adalah jalur yang dilalui makanan mulai dari mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, rektum, hingga akhirnya dikeluarkan melalui anus.

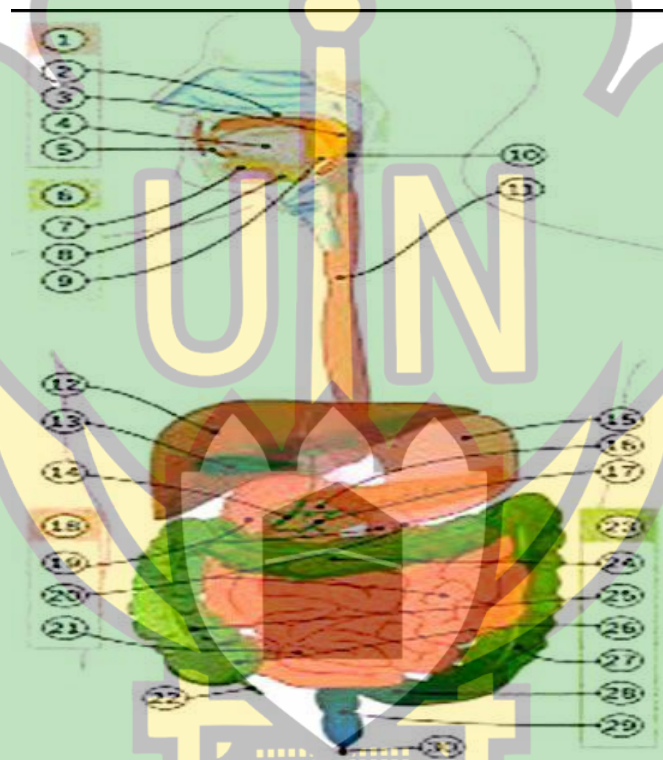
3. Organ Pencernaan Utama

Pencernaan makanan adalah proses mengubah makanan dari bentuk besar menjadi lebih kecil dan halus, sekaligus menguraikan molekul-molekul kompleks menjadi molekul yang lebih sederhana dengan bantuan enzim dan organ-organ pencernaan. Enzim tersebut diproduksi oleh berbagai organ dalam sistem pencernaan dan jenisnya disesuaikan dengan zat makanan yang akan diuraikan. Setelah melalui proses ini, zat-zat gizi hasil pencernaan akan diserap tubuh dalam bentuk yang lebih sederhana agar dapat digunakan sebagai sumber energi dan pembangun sel.⁵⁵

Makanan perlu mengalami proses pencernaan terlebih dahulu agar dapat diserap oleh usus dan diedarkan ke seluruh tubuh. Proses pencernaan pada manusia dibedakan menjadi dua, yaitu pencernaan mekanik dan pencernaan kimiawi.

⁵⁵ Harsa, I. Made Subhawa. *Fisiologi Pencernaan dan Mikrobiota Usus*, (Jawa Barat: Jejak Publisher, 2025), h. 56. <https://share.google/dfd7tvFKmgRL0TITn>

Pencernaan tersebut berlangsung di dalam sistem pencernaan, yang terdiri atas saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Saluran pencernaan berfungsi sebagai jalur tempat makanan diolah, sedangkan kelenjar pencernaan berperan dalam menghasilkan enzim yang membantu proses penguraian makanan menjadi zat gizi yang siap diserap tubuh. Seperti yang terlihat pada gambar 2.2



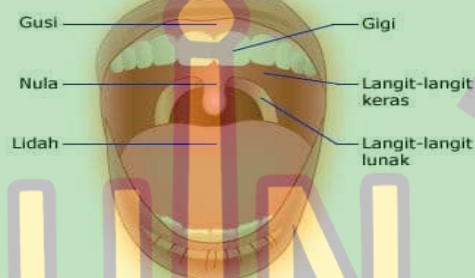
Gambar 2.2 Diagram Sistem Pencernaan Manusia

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1 Rongga mulut | 16 Saluran empedu |
| 2 Lidah | 17 Duodenum (usus dua belas jari) |
| 3 Kelenjar ludah | 18 Jejunum (usus kosong) |
| 4 Gigi | 19 Ileum (usus penyerapan) |
| 5 Langit-langit mulut | 20 Sekum (usus buntu) |
| 6 Uvula (anak tekak) | 21 Appendix (umbai cacing) |
| 7 Faring (tenggorokan) | 22 Kolon asenden (usus besar naik) |
| 8 Epiglottis | 23 Kolon transversum (usus besar melintang) |
| 9 Laring | 24 Kolon desenden (usus besar turun) |
| 10 Esofagus (kerongkongan) | 25 Kolon sigmoid (usus besar S) |
| 11 Trakea (saluran pernapasan) | 26 Rektum |
| 12 Hati | 27 Anus |
| 13 Kantung empedu | 28 Kelenjar pankreas tambahan (bagian eksternal) |
| 14 Lambung | 29 Pembuluh darah pencernaan |
| 15 Pankreas | 30 Lubang anus (saluran keluar akhir) |

Ada beberapa organ pencernaan pada manusia yaitu:⁵⁶

a. Rongga mulut (*Cavum oris*)

Mulut merupakan saluran pertama yang dilalui makanan, di dalam rongga mulut terdapat gigi, lidah, dan kelenjar pencernaan, yaitu kelenjar air liur. Jadi, di dalam mulut terjadi pencernaan secara mekanis dan secara kimiawi. Seperti yang terlihat pada gambar 2.3



Gambar 2.3 Rongga Mulut⁵⁷

Rongga mulut terdapat epitel berlapis gepeng tanpa lapis induk. Sel-sel permukaan mempunyai inti dengan sedikit granul keratin di dalamnya. Bagian bibir dapat diamati peralihan antara epitel tanpa tanduk. Lamina propria berlapis, serupa pada dermis kulit dan menyatu dengan sub mukosa yang mengandung kelenjar- kelenjar liur kecil secara difusi. Atap rongga mulut terdiri atas *palatum durum* dan *palatum mole*, yang dilapisi berlapis gepeng sejenis. *Palatum dujum*, membran mukosa melekat pada jaringan tulang. Bagian pusat *palatum mole* adalah otot rangka dengan banyak kelenjar mukosa.⁵⁸

Beberapa organ di dalam mulut, yaitu:

a. Gigi

Menurut bentuknya ada tiga macam gigi yaitu: gigi seri, bentuknya pipih berfungsi untuk memotong makanan. Gigi taring, bentuknya lancip berfungsi untuk merobek/mengoyak makanan. Gigi geraham, bentuknya besar, permukaan

⁵⁶Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, Ilmu Pengetahuan Alam, (Jakarta: Balitbang, 2014), h. 151.

⁵⁷ Pustekkom Depdiknas, 2025.

⁵⁸Tutut Eris Tiatanti, *Gambaran Kondisi Sel Epitel Mukosa Rongga Mulut pada Remaja Perokok di Desa Katemas Kecamatan Kudu Kabupaten Jombang* (Jawa Timur: Cendekia Medika Jombang, 2023), h.78. <https://share.google/9wLBbyo4yJvhGXm4m>

atasnya berbonggol berfungsi mengilas makanan. Bagian-bagian gigi yaitu, gigi seri, gigi taring maupun gigi geraham mempunyai bagian-bagian yang sama. Bagian-bagian yang terletak diatas gusi disebut mahkota gigi, pada mahkota gigi lapisan luarnya berupa lapisan email. Warnanya putih dan keras, di bawah lapisan email terdapat tulang gigi. Dalam tulang gigi terdapat rongga gigi yang berisi pembuluh darah dan urat saraf. Jumlah total gigi susu ada 20. Masing-masing rahang atas dan rahang bawah ada 10 gigi yang terletak paling depan adalah gigi insitif atau biasa disebut gigi seri. Disebelahnya (gigi ketiga bila dihitung dari midline) adalah kaninus atau yang biasa kita sebut gigi taring. Kemudian 2 sisanya yang terletak paling belakang adalah gigi geraham (molar). Disebutkan dari depan adalah insisif 1, insisif 2, kaninus, molar 1 dan molar 2, pada gigi permanen. Gigi geraham susu digantikan oleh gigi premolar dan bukan geraham permanen. Geraham permanen tubuh dibelakang gigi premolar berjumlah 3 untuk setiap bagian. Sehingga gigi permanen seluruhnya berjumlah 32 gigi. Bila disebutkan dari depan adalah insisif 1, insisif 2, kaninus, premolar, premolar 2, molar 1, molar 2 dan molar 3.

b. Lidah

Lidah terdapat di dasar mulut, yang berfungsi untuk meraskan dan mencampur makanan. Makna penting dari pengecapan terletak pada fakta bahwa hal itu memungkinkan manusia memilih makanan sesuai dengan keinginannya dan mungkin juga sesuai dengan kebutuhan jaringan akan substansi nutrisi tertentu. Pengecapan dirasakan oleh organ perasa yang terdapat dipermukaan lidah. Terdapat 3 jenis papilla di lidah yaitu:

- 1) Papilla filiformis
- 2) Papilla fungiformis
- 3) Papilla circumvallata

Pada papilla ini tersebar kuncup-kuncup rasa yaitu daerah yang memiliki reseptor untuk menerima impuls dan akan mengirimkan impuls rasa ini menuju system saraf pusat.⁵⁹

⁵⁹ Campbell, *Biologi Jilid 3*, (Jakarta: Erlangga, 2018), h. 28. <https://share.google/xAxE7z8Kof017J0Oe>

Kelenjar Ludah dalam rongga mulut terdapat tiga kelenjar ludah yang besar yaitu:

- 1) Kelenjar parotis, terletak disebelah bawah dengan daun telinga diantara otot pengunyah dengan kulit pipih. Cairan ludah hasil sekresinya dikeluarkan melalui dektus stensen ke dalam rongga mulut melalui satu lubang di hadapan gigi molar kedua atas.
- 2) Kelenjar sublingualis, terletak dibawah lidah, salurannya (duktus rinivus) menuju lantai rongga mulut.
- 3) Kelenjar submandibularis, terletak lebih ke belakang dan ke samping dari kelenjar sublingual. Salurannya (duktus wharton) menuju ke lantai rongga mulut di belakang gigi seri pertama.

Selaput lendir rongga mulut mengandung kelenjar kecil lainnya disebut kelenjar bukkal. Semua kelenjar diatas menghasilkan air ludah (saliva) untuk membasahi rongga mulut dan membasahi makanan. Kira-kira 1600 cc saliva disekresikan setiap hari. Lebih dari 99 % saliva terdiri dari air, sisanya terdiri dari garam, urea, lendir, bikarbonat, lisozim (enzim penghancur bakteri), dan amilase (ptialin). Untuk lebih jelas dapat dilihat gambar 2.4



Gambar 2.4 Lidah Pencernaan Pada Manusia⁶⁰

c. Faring dan Kerongkongan (*esophagus*)

Setelah melalui rongga mulut, makanan yang berbentuk bolus akan masuk kedalam tekak (*faring*). Faring adalah saluran yang memanjang dari bagian belakang rongga mulut sampai ke permukaan kerongkongan (*esophagus*). Pada pangkal *faring* terdapat katup pernapasan yang disebut epiglottis. Epiglottis

⁶⁰ Sri Handayani, *Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia* (Bandung: CV Media Sains Indonesia, 2021), h. 45.

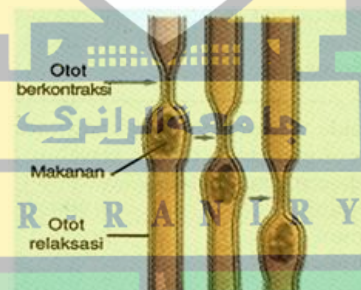
berfungsi untuk menutup ujung saluran pernapasan (*laring*) agar makanan tidak masuk ke saluran pernapasan. Setelah melalui faring, bolus menuju ke esophagus.

Kerongkongan (esofagus) merupakan saluran penghubung antara rongga mulut dengan lambung. Kerongkongan berfungsi sebagai jalan bagi makanan yang telah dikunyah dari mulut menuju lambung. Jadi, pada kerongkongan tidak terjadi proses pencernaan. Otot kerongkongan dapat berkontraksi secara bergelombang sehingga mendorong makanan masuk ke dalam lambung. Dapat dilihat pada gambar 2.5



Gambar 2.5 Kerongkongan (*esophagus*)⁶¹

Gerakan kerongkongan ini disebut gerak peristalsis. Gerak ini terjadi karena otot yang memanjang dan melingkari dinding kerongkongan mengkerut secara bergantian. Jadi, gerak peristalsis merupakan gerakan kembang kempis kerongkongan untuk mendorong makanan masuk ke dalam lambung. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar 2.6



Gambar 2.6 Gerak peristalsis dalam kerongkongan⁶²

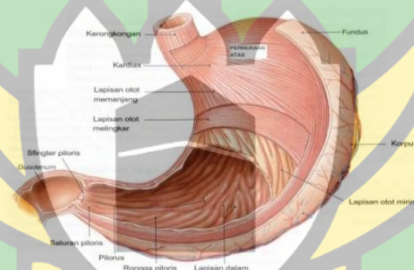
⁶¹Risa Purnamasari dan Dwi Rukma Santi, *Fisiologi Hewan*, (Surabaya: Program Studi Arsitektur UIN Sunan Ampel, 2017), h. 30 <https://share.google/EBZzHYz0s68Vv7Zwy>

⁶²Sri Handayani, *Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia*, (Bandung: CV. Media Sains Indonesia, 2021), hlm. 45.

Makanan berada di dalam kerongkongan hanya sekitar enam detik., bagian pangkal kerongkongan (faring) berotot lurik. Otot lurik pada kerongkongan bekerja secara sadar menurut kehendak kita dalam proses menelan artinya, kita menelan jika makanan telah dikunyah sesuai kehendak kita. Akan tetapi, sesudah proses menelan hingga sebelum mengeluarkan feses, kerja otot-otot organ pencernaan selanjutnya tidak menurut kehendak kita (tidak disadari).

b. Lambung (*Gaster*)

Lambung adalah organ endokrin-eksokrin campuran yang mencerna makanan dan menskresikan hormon. Lambung saluran pencernaan yang melebar dengan fungsi utama menambahkan cairan asam pada makanan yang masuk, mengubahnya aktivitas otot menjadi masa kental, dan melanjutkan proses pencernaan yang telah di mulai dalam rongga mulut dengan menghasilkan enzim proteolitik pepsin. Makanan bergerak dari kerongkongan menuju lambung yaitu bagian saluran pencernaan yang melebar. Untuk lebih jelas dapat dilihat gambar 2.7



Gambar 2.7 Lambung Pencernaan Pada Manusia⁶³

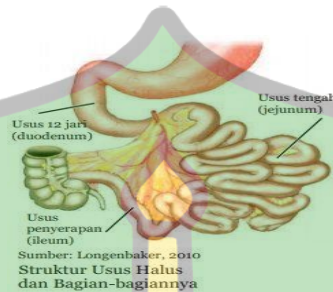
Akibat gerakan peristaltik, kim terdorong ke bagian pylorus. Di pylorus terdapat sfingter yang merupakan jalan masuknya kim dari lambung ke usus halus. Gerakan peristaltik tersebut menyebabkan sfingter pylorus mengendur dalam waktu yang sangat singkat sehingga kim masuk ke usus halus sedikit demi sedikit. Jadi, di dalam lambung terjadi pencernaan secara mekanis dengan bantuan gerak peristaltik dan pencernaan secara kimiawi dengan bantuan asam lambung dan enzim pepsin serta renin.⁶⁴

⁶³ Ahmad Fauzi, *Anatomi dan Fisiologi Manusia* (Yogyakarta: Deepublish, 2020), h. 56.

⁶⁴ Carlos Junquera, *Histologi Dasar*, (Jakarta : Buku Kedokteran EGC, 1998), h. 288.
<https://share.google/HEEf8lihTHVvyPnOT>

c. Usus halus (*intestinum tenue*)

Usus Halus (*intestinum*) merupakan tempat penyerapan sari makanan dan tempat terjadinya proses pencernaan yang paling panjang. Untuk lebih jelas dapat dilihat gambar 2.8



Gambar 2.8 Usus halus⁶⁵

Usus halus terdiri dari:

- 1) Usus dua belas jari (*duodenum*)
- 2) Usus kosong (*jejunum*)
- 3) Usus penyerap (*ileum*)

Pada usus dua belas jari bermuara saluran getah pankreas dan saluran empedu. Pankreas menghasilkan getah pankreas yang mengandung enzim-enzim sebagai berikut:

- 1) *Amilopsin* (amilase pankreas) Yaitu enzim yang mengubah zat tepung (*amilum*) menjadi gula lebih sederhana (*maltosa*).
- 2) *Steapsin* (lipase pankreas) Yaitu enzim yang mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol.
- 3) *Tripsinogen* Jika belum aktif, maka akan diaktifkan menjadi *tripsin*, yaitu enzim yang mengubah protein dan *pepton* menjadi dipeptida dan asam amino yang siap diserap oleh usus halus.

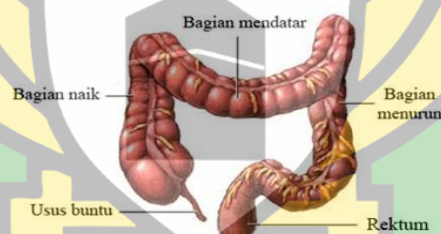
Empedu dihasilkan oleh hati dan ditampung di dalam kantung empedu. Selanjutnya, empedu dialirkan melalui saluran empedu ke usus dua belas jari. Empedu mengandung garam-garam empedu dan zat warna empedu (*bilirubin*). Garam empedu berfungsi mengemulsikan lemak. Zat warna empedu

⁶⁵ Risa Purnamasari dkk, ...h.50.

berwarna kecoklatan, dan dihasilkan dengan cara merombak sel darah merah yang telah tua di hati.

d. Usus besar (*Intestinum crissum*)

Usus besar berperan dalam membusukkan sisa makanan yang tidak tecerna, dibantu oleh bakteri, penyerapan kembali air dari kotoran (feses). Pangkal usus besar disebut sekum. Apendiks atau umbai cacing sering disebut pula usus buntu, merupakan perpanjangan dari sekum. Sisa makanan yang tidak diserap diteruskan ke dalam usus besar melalui katup ileoceccal yang juga memiliki otot sphincter. Usus besar pada umumnya terdiri atas usus besar ascending (menaik), transvers (melintang), descending (menurun), dan berakhir pada rektum, yaitu bagian berotot yang mengeluarkan kotoran melalui anus. Usus besar tidak memiliki villi sehingga tidak terjadi penyerapan sari-sari makanan, tetapi terjadi penyerapan air sehingga feses menjadi lebih padat. Pada kolon juga terjadi proses pembusukan sisa pencernaan (yang tidak dapat diserap usus halus) oleh bakteri *Escherichia coli* yang menghasilkan gas H_2S , NH_4 , indole, skatole, dan vitamin K (berperan dalam proses pembekuan darah).⁶⁶ Untuk lebih jelas dapat dilihat gambar 2.9



Gambar 2.9 Struktur usus besar⁶⁷

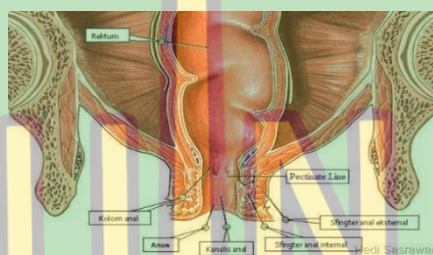
Perjalanan makanan sampai di usus besar dapat mencapai antara empat sampai lima jam. Namun, di usus besar makanan dapat disimpan sampai 24 jam. Di dalam usus besar, feses di dorong secara teratur dan lambat oleh gerakan peristalsis menuju ke rektum (poros usus). Gerakan peristalsis ini dikendalikan oleh otot polos (otot tak sadar).

e. Anus

⁶⁶Eva Latifah Hanum dkk., *Biologi 2* (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2018), h. 151, <https://www.scribd.com/doc/56691445/Kelas-XI-SMA-Biologi-by-Eva-Latifah-Hanum>

⁶⁷ Risa Purnamasari dkk., ...h.59.

Anus merupakan lubang tempat pembuangan feses dari tubuh. Sebelum dibuang lewat anus, feses ditampung terlebih dahulu pada bagian *rectum*. Apabila feses sudah siap dibuang maka otot *spinkter rectum* mengatur pembukaan dan penutupan anus. Otot *spinkter* yang menyusun rektum ada 2, yaitu otot polos dan otot lurik. Jadi, proses defekasi (buang air besar) dilakukan dengan sadar, yaitu dengan adanya kontraksi otot dinding perut yang diikuti dengan mengendurnya otot sfingter anus dan kontraksi kolon serta rektum. Akibatnya feses dapat terdorong ke luar anus.⁶⁸ Untuk lebih jelas lihat gambar 2.10



Gambar 2.10 Anus dan rektum⁶⁹

4. Enzim Pencernaan

Enzim pencernaan adalah protein yang diproduksi oleh tubuh untuk membantu memecah makanan menjadi nutrisi yang lebih kecil dan dapat diserap oleh tubuh. Proses pencernaan sebenarnya sudah dimulai di mulut, berlanjut di lambung, dan selesai di usus halus, di mana nutrisi yang sudah dipecah diserap ke dalam aliran darah untuk digunakan oleh tubuh.⁷⁰ Hubungan antara organ pencernaan, enzim yang dihasilkan, serta fungsinya dapat dilihat pada tabel 2.3 Organ Pencernaan, Enzim yang Dihasilkan, dan Fungsinya.

Tabel 2.3 Organ pencernaan, Enzim yang dihasilkan, dan fungsinya⁷¹

Organ	Enzim	Fungsi
Mulut	Amilase	Mengubah amilum menjadi gliserol
Lambung	Pepsin	Mengubah protein menjadi pepton
Pankreas	Tripsin	Mengubah pepton menjadi asam amino
Usus halus	Lipase	Mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol

⁶⁸Eva Latifah Hanum, dkk., *Biologi 2*, h. 151.

⁶⁹ Risa Purnamasari dkk.,...h.65.

⁷⁰ Nur Aisyah, *Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia untuk Mahasiswa Kesehatan* (Jakarta: Trans Info Media, 2022), h. 67.

⁷¹ Rini Oktaviani, *Pendidikan Biologi: Struktur dan Fungsi Tubuh Manusia* (Bandung: Alfabeta, 2021), h. 54.

5. Bagian bagian kelenjar pencernaan manusia

Kelenjar pencernaan merupakan bagian penting dari sistem pencernaan yang berfungsi menghasilkan enzim dan cairan pencernaan untuk membantu proses penguraian makanan. Dalam tubuh manusia, kelenjar pencernaan terdapat pada beberapa organ, antara lain mulut, lambung, usus, hati, dan pankreas. Di antara berbagai kelenjar tersebut, hati dan pankreas merupakan kelenjar pencernaan terbesar yang memiliki peranan utama dalam proses pencernaan. Setiap kelenjar tersebut memiliki fungsi spesifik dalam mendukung penguraian makanan menjadi zat gizi yang dapat diserap oleh tubuh. Kelenjar pencernaan di dalam mulut.

a. Kelenjar pencernaan di dalam mulut

Didalam rongga mulut terdapat tiga macam kelenjar pencernaan makanan terdiri atas:

- 1) Kelenjar parotis, terletak dibagian bawah telinga.
- 2) Kelenjar sublingualis, terletak di bagian bawah lidah.
- 3) Kelenjar submandibularis, terletak di bagian bawah rahang bawah.

Ketiga jenis kelenjar tersebut berperan dalam menghasilkan air liur yang mengandung enzim ptialin. Enzim ini berfungsi menguraikan zat tepung (amilum) menjadi zat gula sederhana (glukosa). Sementara itu, kelenjar pencernaan yang terdapat di lambung dikenal sebagai kelenjar getah lambung, yang berfungsi memproduksi berbagai enzim dan zat penting, antara lain: asam lambung (HCl) menjadi enzim pepsin untuk memecah protein menjadi, serta renin yang berfungsi menggumpalkan protein susu. Untuk lebih jelas dapat dilihat gambar 2.11



Gambar 2.11 Kelenjar Pada Mulut⁷²

b. Kelenjar pencernaan

1. Kelenjar usus

⁷²Rini Oktaviani, *Pendidikan Biologi*.....h. 67.

Umumnya dikenal sebagai kelenjar usus yang terdapat di dua tempat, yaitu sebagai berikut yaitu usus 12 jari (duodenum), sebagai penghasil enzim:

- 1) Amilase, berfungsi mengubah zat tepung menjadi zat gula.
- 2) Tripsin, berfungsi mengubah protein menjadi asam amino
- 3) Lipase, berfungsi mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol.

Usus halus, sebagai penghasil enzim:

- 1) Amino peptidase, berfungsi membantu mengubah peptida menjadi asam amino.
- 2) Disakaridase, berfungsi membantu mengubah disakarida (sukrosa, maltosa dan fruktosa) menjadi monosakarida.

2. Hati

Hati adalah kelenjar pencernaan terbesar yang berfungsi menghasilkan getah empedu. Getah empedu berperan dalam proses emulsi lemak, yaitu memecah usus halus dan selanjutnya dialirkan melalui darah ke seluruh tubuh. Pankreas

3. Pankreas

Pankreas merupakan kelenjar pencernaan yang berfungsi menghasilkan enzim:

1. Tripsin, berfungsi mengubah protein menjadi asam amino.
2. Amilase, berfungsi mengubah amilum menjadi glukosa
3. Lipase, berfungsi mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol.

Proses pencernaan makanan pada tubuh manusia dapat dibedakan atas dua macam, yaitu:

c. Proses pencernaan mekanik

Proses pencernaan mekanik adalah proses mengubah makanan dari bentuk yang besar atau kasar menjadi bagian yang lebih kecil dan halus. Pada manusia serta hewan mamalia, proses ini dilakukan dengan bantuan gigi yang berfungsi untuk menghancurkan dan menghaluskan makanan.

d. Proses pencernaan secara kimiawi (enzimatis)

Proses pencernaan secara kimiawi (enzimatis) merupakan proses penguraian makanan dari zat yang bersifat kompleks menjadi zat yang lebih sederhana dengan bantuan enzim. Enzim sendiri merupakan senyawa kimia yang diproduksi oleh tubuh dan berperan dalam mempercepat berbagai reaksi kimia di dalamnya. Pada

manusia, proses pencernaan ini melibatkan berbagai organ pencernaan yang bekerja secara terkoordinasi.⁷³

6. Kelainan penyakit sistem pencernaan

Beberapa kelainan dan penyakit yang dapat terjadi pada alat-alat sistem pencernaan antara lain:⁷⁴

1. Penyakit asam lambung (GERD)

GERD atau penyakit asam lambung adalah penyakit yang disebabkan oleh naiknya asam lambung ke esofagus atau kerongkongan, sehingga mengiritasi dan menimbulkan sensasi seperti terbakar. Selain sensasi terbakar, penderita GERD juga merasakan nyeri atau tekanan di dada. Penderita GERD juga biasanya menderita batuk kering yang terus menerus dan tidak bisa hilang. Ini biasanya terjadi setelah makan atau pada malam hari. Asam lambung yang naik juga menimbulkan sesak napas, perut terasa kembung dan penuh. Beberapa orang bahkan sampai muntah sebagai respons terhadap naiknya asam yang berlebihan. Muntah tersebut bisa membuat mulut terasa pahit. Untuk lebih jelas dapat dilihat gambar 2.12



Gambar 2.12 Penyakit Penyakit asam lambung (GERD)

2. Diare

Diare adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi pada saluran pencernaan manusia dan menjadi salah satu penyebab utama angka kesakitan serta kematian

⁷³Nisa Firdha *et al.*, “Aktivitas Enzim Amilase pada Saliva dan Enzim Protease pada Sekret *Pankreas Rana esculenta*,” *Prosiding Seminar Nasional Biologi* Vol.1, No. 1 (2021). <https://share.google/Qw78AjdOIIdstsKjI>

⁷⁴Welly Darwis, Tanaman Obat Yang Terdapat Di Kota Bengkulu Yang Berpotensi Sebagai Obat Penyakit Dan Gangguan Pada Sistem Pencernaan Manusia, *Jurnal Konservasi Hayati*, Vol 8, No 1, (2019), h.10. <https://share.google/4IokmJmvngWZTOfVS>

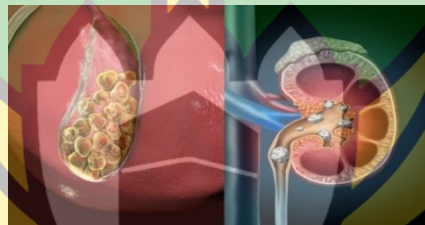
pada anak-anak di negara berkembang, yang berpotensi berujung pada kematian.⁷⁵
Untuk lebih jelas dapat dilihat gambar 2.13



Gambar 2.13 Penyakit Diare⁷⁶

3. Batu Empedu

Batu empedu, gangguan yang terjadi akibat cairan empedu yang banyak mengandung kolesterol dan limbah sisa metabolisme. Untuk lebih⁷⁷ jelas dapat dilihat gambar 2.14



Gambar 2.14 Penyakit Batu Empedu⁷⁸

4. Tukak lambung

Penyakit borok lambung atau tukak lambung. Borok lambung disebabkan oleh bakteri yang bernama *Hydrococcus pylori* dan akibat penggunaan obat-obatan anti-inflamasi nonsteroid. Bakteri tersebut mengiritasi dan merusak lapisan pelindung lambung sehingga lambung menjadi luka. Begitu pula penggunaan obat-obatan anti-inflamasi yang berlebihan, seperti aspirin dan ibuprofen, dapat merusak pelindung lambung dan usus, sehingga menyebabkan ulkus (sariawan) pada

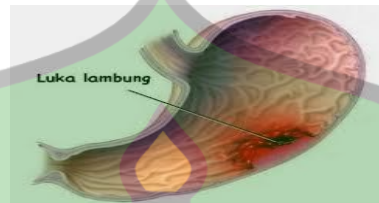
⁷⁵Liss Dyah Dewi Arini,Dkk, “Kajian Literatur Gangguan Pencernaan Umum”, *Jurnal Ilmu Kesehatan*, Vol. 12, No. 3, (2025), h.2 <https://share.google/xEY1jrTSjAHBuVKEj>

⁷⁶Soeparman, *Ilmu Penyakit Dalam* (Jakarta: EGC, 2018), h. 214.

⁷⁷Rafilia Adhata,” Diagnosis dan Tatalaksana Kolelitiasis”, *jurnal Medula*, Vol.12, No.1 (2022), h.75 <https://share.google/R9MeNNvAKcfx1idV6>

⁷⁸Soeparman, *Ilmu Penyakit Dalam*....., h.216.

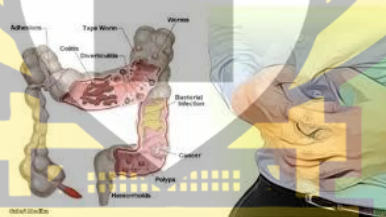
lambung. Gejala penyakit ini adalah sensasi nyeri atau terbakar pada bagian atas perut di bawah dada. Perut juga terasa kembung, mual, dan penuh. Jika tidak diobati, lamakelamaan dapat menyebabkan lambung luka atau sobek, bahkan pendarahan.⁷⁹ Untuk lebih jelas dapat dilihat gambar 2.15



Gambar 2.15 Penyakit/Kelainan Tukak Lambung⁸⁰

5. Sembelit atau konstipasi

Sembelit atau konstipasi merupakan gangguan pencernaan yang disebabkan oleh kurangnya konsumsi serat. gejala awalnya frekuensi buang air besar tidak teratur, biasanya kurang dari tiga kali dalam seminggu, serta feses yang kering dan sulit mengejan. Jika terus dibiarkan maka penyakit ini akan menyebabkan komplikasi, yaitu pembengkakan pada pembuluh darah di anus (wasir). Agar terhindar dari penyakit ini, biasakan mengonsumsi makanan yang mengandung banyak serat dan cukup konsumsi air.⁸¹ Untuk lebih jelas dapat dilihat gambar 2.16



Gambar 2.16 Penyakit Sembelit atau konstipasi⁸²

⁷⁹Momy Dahlia Sinaga,” Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Asam Lambung Pada Orang Dewasa Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web”, Jurnal Comasie. Vol. 07, No. 07 (2022). h. 67 <https://share.google/CjTsn8rDqvOkhdID>

⁸⁰Soeparman, *Ilmu Penyakit Dalam*....., h.218.

⁸¹Vika Zahrotul Ula,” Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Konstipasi Pada Remaja”, Jurnal Ners Lentera, Vol. 8, No. 1, (2020). h.86. <https://share.google/gKZan9IASSAKFYwco>

⁸²Pustekkom Depdiknas, 2025.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Metode penelitian adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan tujuan tertentu dalam kondisi yang dapat dikendalikan. Metode yang digunakan dalam proses penelitian ini ialah Kuantitatif pre eksperimen (*Pre-Experiment Design*) untuk melihat hasil belajar. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*One-Group Pretest-Posttest*”. Menurut Sugiyono mengemukakan bahwa penelitian pre eksperimen dengan desain yang berbentuk *One Group Pretest-Posttest* merupakan salah satu desain eksperimen yang menggunakan satu kelompok sampel serta melakukan pengukuran sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada sampel, dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui dengan lebih jelas dan akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.⁸³ Rancangan penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel 3.1 Rancangan Penelitian *One Group Pre-test Post-test Design*.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian *One Group Pre-test Post-test Design*

<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

X = Perlakuan

O₁ = *Pre-test*

O₂ = *Post-test*.⁸⁴

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di SMP Darul Muta'allimin, yang berlokasi di Jl. Tanah Merah Kecamatan Gunung Meriah, Kabupaten Aceh Singkil, Adapun

⁸³Beti Arliana,dkk. Peningkatan Self-Disclosure Melalui Bimbingan Kelompok Pada Siswa Kelas X Di SMA Negeri 1 Rambang Niru. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, Vol.4,No.4 (2022), h. 1120. <https://share.google/fCMycmktTiU6RujW>

⁸⁴Sugiyono, “*Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan Kombinasi*” (*Mixed Methods*), (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 301. <https://share.google/OLYFaAfM78p6dGgD5>

mengenai waktu penelitian akan dilakukan pada semester genap awal bulan April tahun ajaran 2025 dan 2026.

C. Populasi dan sampel

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian, adapun sampel yaitu sebagian yang diambil dari populasi.⁸⁵ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Darul Muta'alimin pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026, yang berjumlah 94 siswa yang terdiri atas tiga kelas, yaitu kelas VIII A, VIII B dan VIII C. Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII C yang berjumlah 30 orang.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive sampling*, teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel dengan mempertimbangkan perorangan atau pertimbangan peneliti.⁸⁶ Adapun alasan peneliti memilih kelas VIII C sebagai kelas eksperimen karena kemampuan siswa pada kelas tersebut memiliki kemampuan yang akademis lebih rendah. Hal ini berdasarkan informasi dari guru yang mengajar biologi di kelas tersebut. Pemilihan kelas VIII C sebagai sampel merupakan hasil arahan dan pertimbangan dari guru mata pelajaran Biologi dan kelas, karena pada kelas tersebut memiliki kemampuan belajar yang rendah dibandingkan kelas VIII lain dan masih terdapat sejumlah siswa yang nilai akademiknya belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan.

⁸⁵ Endro Praponco, *Statistik*, (Jakarta: Yayasan Cipta Widya Karya, 2021), h. 7. <https://share.google/W2NMBSE9E1juLyUoQ>

⁸⁶ Sugiyono, "Statistika untuk Penelitian," (Bandung: Alfabeta, 2012), h.68 <https://share.google/q0NwOPuHow2QEJcPi>

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara penulis mengumpulkan data selama penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

a. Observasi

Observasi adalah teknik atau cara mengumpulkan data dengan mengamati aktivitas yang sedang berlangsung.⁸⁷ Observasi dalam penelitian ini dimaksudkan dengan mengumpulkan data melalui proses pengamatan langsung dilokasi penelitian yang dilakukan oleh 5 orang observer dengan Model *Discovery learning* yang dimaksud dalam penelitian ini mengacu pada sintaks model *Discovery learning* meliputi tahapan stimulasi, pernyataan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian (verifikasi), serta penarikan kesimpulan atau generalisasi. Tahapan-tahapan tersebut bertujuan mendorong siswa menemukan konsep secara mandiri melalui proses berpikir. Observasi dilaksanakan pada saat proses pembelajaran berlangsung untuk mendapatkan data yang diperlukan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan oleh peneliti untuk mengamati aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.

b. Tes

Tes merupakan suatu bentuk alat evaluasi untuk mengukur seberapa jauh tujuan pengajaran telah tercapai, jadi berarti evaluasi terhadap hasil belajar.⁸⁸ Hal ini bertujuan untuk memperoleh data tentang tingkat hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *Discovery learning* peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes, dilakukan sebanyak dua kali tes yaitu:

Soal merupakan salah satu alat untuk mengukur keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran.⁸⁹ Instrumen tes yang digunakan berbentuk pilihan ganda

⁸⁷Nova Ariyanti, "Analisis Faktor Penghambat Membaca Permulaan pada Siswa Kelas I di SD Negeri 10 Palembang," *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, Vol. 4, No. 4 (2022), h. 1452. <https://share.google/OsOHLzaHBVd72TUdb>

⁸⁸ Abdul Kadir, "Menyusun Dan Menganalisis Tes Hasil Belajar", *Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, Vol.8,No.2,(2023) h.70. <https://doi.org/10.31332/atdb.v8i2.411>

⁸⁹Kana Hidayati, Ziyana Endah Khairun Nisa, Analisis Butir Soal Penilaian Akhir Semester Matematika, *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, Vol. 12, No.3 (2023), h. 2700. <https://share.google/f98IQJD8KvkABYQ2l>

(*multiple choice*) sebanyak 20 butir soal. Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini telah melalui proses validasi oleh dosen pembimbing, sehingga layak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Tes ini diberikan dua kali, yaitu sebelum dan sesudah proses pembelajaran berlangsung.

1) Tes awal (*pre-test*)

Tes awal (*pre-test*) bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi sistem pencernaan sebelum diterapkan model pembelajaran *Discovery learning* dan media alat peraga.

2) Tes akhir (*post-test*)

Post-tes adalah tes yang diberikan kepada siswa setelah melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery learning*. Tes ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Discovery learning* berbantuan media alat peraga.⁹⁰ Tes akhir (*post-test*) bertujuan untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model dan media tersebut pada materi sistem pencernaan manusia.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik.⁹¹ Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data ini yaitu berupa RPP (Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran) dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery learning* dan media alat peraga, LKPD, lembar aktivitas belajar siswa, dan soal tes yang dibuat berdasarkan indikator dalam RPP dan Kemampuan Hasil Belajar Siswa. Teknis analisis data dibutuhkan untuk merumuskan hasil-hasil penelitian.

⁹⁰ Ina Magdalena, dkk, "Analisis Penggunaan *Pretest* dan *Posttest* pada Mata Pembelajaran Matematika dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran", *Jurnal: Pendidikan dan Ilmu Sosial*, Vol.3, No. 2, (2021), h.53. <https://share.google/JtzASbNo493hMF4cR>

⁹¹ Slamet Widodo, *Buku Ajar Metode Penelitian*, (Pangkalpinang: Cv Science Techno Direct, 2023), h.72. <https://share.google/kCYrAgirflr6c3A7k>

1. Lembar Soal Tes

Lembar tes digunakan untuk memperoleh data tentang peningkatan kemampuan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran.⁹² Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes. Pada hal ini dilakukan dua kali tes, yaitu *pretest* dan *posttest*. Soal yang ditetapkan bersesuaian dengan indikator yang ditetapkan pada RPP, yang berkaitan dengan pembelajaran menggunakan Media alat peraga dan berjumlah 20 soal dengan bentuk soal pilihan ganda (*multiple choice*) pada soal-soal *pre-test* dan *post-test* yang terdiri dari 4 pilihan jawaban yaitu a, b, c, dan d. Tes pilihan ini dengan menggunakan data anates, tes ini digunakan untuk melihat hasil belajar siswa setelah diajarkan dengan model pembelajaran *Discovery learning* berbantuan media alat peraga. Setiap butir soal yang dijawab dengan betul umumnya diberi skor 1. (satu), sedangkan untuk setiap jawaban yang salah diberikan skor 0.⁹³

2. Lembar Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar adalah suatu proses aktif dari murid dalam membangun pengetahuan, bukan pasif yang hanya menerima penjelasan guru tentang pengetahuan. Aktivitas belajar siswa sangat berpengaruh terhadap keberhasilan belajarnya.⁹⁴ Jenis aktivitas belajar siswa yaitu *Visual activities*, yang termasuk didalamnya misalnya membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain. *Oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi. *Listening activities*, sebagai contoh mendengarkan: percakapan, diskusi, musik, pidato. *Writing activities*, seperti menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin. *Drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, peta, diagram. *Motor activities*, yang termasuk didalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, bermain. *Mental activities*, sebagai contoh

⁹² Sardiman, "Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar," (Jakarta: Rajawali Pers, 2012) <https://share.google/7RCs6uIIY6cBOPzbk>

⁹³ Khaerudin, "Kualitas Instrumen Tes Hasil Belajar," *Jurnal Madaniyah*, Vol. 2, No.1 (2015), h. 212. <https://share.google/EhrZFtKrXugmSAeYA>

⁹⁴ Diah Ayu Erlina, "Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME)", *Jurnal Cendekia*, Vol. 8, No. 1 (2024), h. 454 <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V8i1.2409> <https://share.google/9pEqlWaWneN96qXds>

misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, mengambil keputusan. *Emotional activities*, seperti: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, tenang.⁹⁵

Data diambil dari lembar observasi siswa dengan deskriptif kuantitatif artinya mendeskripsikan data berupa angka. Berdasarkan hasil observasi dari observer selama proses belajar mengajar.

F. Teknik Analisis Data

1. Aktivitas Belajar Siswa

Data tentang aktivitas belajar siswa diperoleh melalui observasi yang digunakan sebagai pedoman peneliti dalam mengamati keaktifan siswa pada pelaksanaan pembelajaran. Dianalisis menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai persentase

R = Skor yang diperoleh siswa

SM = Skor maksimal yang diperoleh

100 = Bilangan Konstanta (tetap)⁹⁶

Setelah data dianalisis dengan menggunakan tehnik presentase, langkah selanjutnya adalah melakukan penafsiran data untuk memudahkan proses penarikan kesimpulan. Selanjutnya ditetapkan kriterianya berdasarkan *skala likert* yaitu seperti pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Tabel Interval Skala Likert

No.	Interval	Skor	Kategori
1	76% - 100%	4	Sangat Aktif
2	56% - 75%	3	Aktif
3	26% - 55%	2	Cukup Aktif
4	0% - 25%	1	Kurang Aktif

⁹⁵Sarianti, dkk, "Pengaruh Aktivitas Belajar Terhadap Hasil Belajar Pelajaran Ekonomi Kelas X SMA negeri Pontianak", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*.Vol. 4, No. 12, (2015), h. 2. <https://share.google/3dKY2IGiJSMb1qoYr>

⁹⁶Anas Sudjono, "Pengantar Evaluasi Pendidikan," (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2018), h.43. <https://share.google/IsZWd4GeysjWIJZvp>

Tingkat aktivitas siswa yang diharapkan dalam pembelajaran adalah jika skor yang diperoleh berada pada kategori bagus. Dengan demikian siswa dikatakan tuntas dalam kemampuan aktivitas apabila telah memperoleh nilai $> 55\%$ yaitu dalam kriteria aktif.

2. Hasil Belajar Siswa

a. N-Gain

Uji N-gain score dilakukan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu media pembelajaran dalam penelitian. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya model *Discovery Learning* berbantuan alat peraga pada materi sistem pencernaan dilakukan perhitungan menggunakan rumus N-Gain. Gain diperoleh dari selisih antara hasil *pre-test* dan *post-test*. perhitungan *N-gain* ini tujuan untuk menghindari kesalahan dan menginterpretasikan perolehan gain dari seorang siswa. Dari hasil tes untuk mengetahui peningkatan kemampuan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus N-gain). Adapun rumus N-gain score adalah sebagai berikut

$$N\text{-gain} = \frac{\text{skor post-skor pretest}}{\text{skor maks-skor pretest}}$$

Setelah nilai N-Gain masing-masing siswa diperoleh, hasil tersebut dikategorikan untuk memudahkan penilaian tingkat peningkatan hasil belajar. Klasifikasi kategori ini ditunjukkan pada Tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kategori Peroleh Skor N-Gain ⁹⁷

Besar Persentase	Kategori
0,70-0,29	Tinggi
0,30-0,69	Sedang
0,00-0,29	Rendah

⁹⁷Cindy Patikasari Kolopita, "Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar," *Journal Of Information Technology Education*, Vol 2, No 1 (2022),h.2. <https://share.google/ffXW5gWKTrBGB4Mm>

b. Uji-t

Uji-t merupakan uji statistik yang digunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis nol. Uji-t termasuk dalam golongan statistika parametrik. Statistik uji ini digunakan dalam pengujian hipotesis. Uji-t adalah salah satu uji yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model *Discovery Learning* berbantuan alat peraga pada materi sistem pencernaan. Hasil belajar *pre-test* dan hasil *post-test* selanjutnya diuji menggunakan SPSS 26 hipotesis yang telah dirumuskan menggunakan statistik Uji-t dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{M d}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}$$

Keterangan:

- T = Nilai hitung
Md = Mean dari perbedaan *pretest* dan *posttest*
Xd = Deviasi masing-masing subjek
 $\sum x^2 d$ = Jumlah kuadra
N = Subjek pada sampel
d = Derajat bebas (ditentukan dengan $n-1$)⁹⁸

Dengan kriteria penafsiran adalah :

Terima hipotesis alternatif (H_a), jika : $t_{hitung} \geq t_{tabel}$

Tolak hipotesis nihil (H_0), jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

⁹⁸ Azka Dhianti Putri,” Pengaplikasian Uji T Dalam Penelitian Eksperimen”, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika, Vol.4, No. 3, (2023), h. 1979. <https://share.google/23pt3uEnop3Xsg1Al>

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil pada tahun ajaran 2025/2026. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas dan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan di kelas VIII SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil. Data penelitian diperoleh melalui pemberian pre-test dan post-test pada materi sistem pencernaan. Selain itu, selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan pengamatan terhadap aktivitas belajar peserta didik menggunakan lembar observasi aktivitas belajar peserta didik.

1. Aktivitas Belajar Peserta Didik Menggunakan Penerapan Model Pembelajaran *Discovery learning* Berbantuan Alat Peraga Pada Materi Sistem Pencernaan di SMP Darul Muta'allimin

Hasil pengamatan terhadap aktivitas peserta didik diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan oleh observer menggunakan lembar observasi aktivitas belajar peserta didik dengan memberikan skor pada setiap aspek penilaian sesuai kriteria yang telah ditetapkan. Hasil pengamatan aktivitas belajar peserta didik di SMP Darul Muta'allimin disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Persentase Aktivitas Belajar Peserta Didik pada Pertemuan Pertama Di Kelas VIII SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil

No	Indikator	Pertemuan Pertama					Rata-rata Persentase	Ket
		O1	O2	O3	O4	O5		
1	<i>Visual Activities</i>	95%	90%	95%	95%	95%	94%	Sangat Aktif
2	<i>Writing Activities</i>	100%	92%	92%	92%	83%	92%	Sangat Aktif
3	<i>Listening Activities</i>	83%	100%	92%	92%	92%	92%	Sangat Aktif
4	<i>Oral Activities</i>	88%	88%	94%	100%	88%	92%	Sangat Aktif
5	<i>Motor Activities</i>	100%	88%	88%	88%	100%	93%	Sangat Aktif
6	<i>Mental Activities</i>	75%	88%	75%	75%	100%	83%	Sangat Aktif
7	<i>Emotional Activities</i>	100%	100%	88%	75%	100%	93%	Sangat Aktif

Keterangan: O1 (Observer 1), O2 (Observer 2), O3 (Observer 3), O4 (Observer 4), O5 (Observer 5)

Berdasarkan Tabel 4.1, aktivitas belajar peserta didik pada pertemuan pertama melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga menunjukkan bahwa seluruh indikator berada pada kategori sangat aktif. Dari ketujuh indikator yang diamati, *Visual Activities* memperoleh

persentase rata-rata tertinggi, yaitu 94%. Selanjutnya, *Motor Activities* dan *Emotional Activities* masing-masing memperoleh persentase sebesar 93%, sedangkan persentase terendah terdapat pada *Mental Activities*, yaitu 83%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aktivitas belajar peserta didik selama proses pembelajaran telah berlangsung dengan sangat baik pada seluruh indikator yang diamati.

Tabel 4.2 berikut menyajikan hasil persentase aktivitas belajar peserta didik pada pertemuan kedua di kelas VIII SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil. Data tersebut diperoleh berdasarkan hasil observasi aktivitas belajar peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan indikator aktivitas yang telah ditetapkan, sebagaimana terlihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Hasil Persentase Aktivitas Belajar Peserta Didik pada Pertemuan kedua Di Kelas VIII SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil

No	Indikator	Pertemuan Kedua					Rata-rata Persentase	Ket
		O1	O2	O3	O4	O5		
1	<i>Visual Activities</i>	100%	95%	90%	100%	95%	96%	Sangat Aktif
2	<i>Writing Activities</i>	100%	83%	92%	100%	83%	92%	Sangat Aktif
3	<i>Listening Activities</i>	100%	92%	100%	83%	92%	93%	Sangat Aktif
4	<i>Oral Activities</i>	94%	88%	88%	100%	94%	93%	Sangat Aktif
5	<i>Motor Activities</i>	100%	88%	88%	100%	100%	95%	Sangat Aktif
6	<i>Mental Activities</i>	100%	88%	88%	88%	100%	93%	Sangat Aktif
7	<i>Emotional Activities</i>	100%	100%	88%	75%	100%	93%	Sangat Aktif

Keterangan: O1 (Observer 1), O2 (Observer 2), O3 (Observer 3), O4 (Observer 4), O5 (Observer 5)

Aktivitas belajar peserta didik pada pertemuan kedua melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga menunjukkan bahwa seluruh indikator berada pada kategori sangat aktif. Indikator dengan persentase tertinggi adalah *Visual Activities* 96%, persentase sedang meliputi *Motor Activities* 95% serta *Listening Activities*, *Oral Activities*, *Mental Activities*, dan *Emotional Activities* 93%, sedangkan persentase terendah adalah *Writing Activities* 92%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aktivitas belajar peserta didik pada pertemuan kedua berlangsung dengan sangat baik, sebagaimana terlihat pada Tabel 4.3.

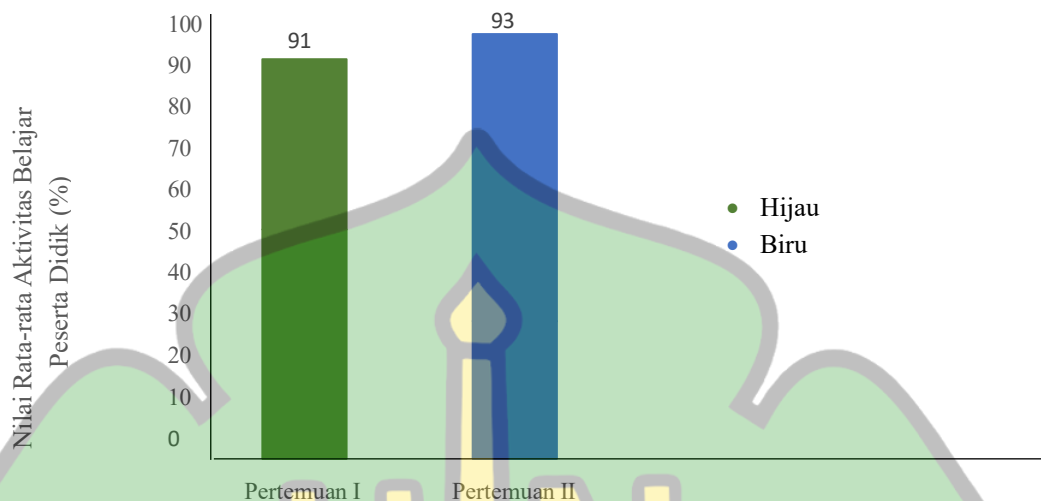
Tabel 4.3 Hasil Persentase Aktivitas Belajar Peserta Didik pada Pertemuan Pertama dan Kedua Di Kelas VIII SMP Darul Muta'allimin

No.	Indikator Aktivitas Peserta Didik	Aktivitas Pertemuan 1	Kriteria	Aktivitas Pertemuan 2	Kriteria
1.	<i>Visual Activities</i>	94%	Sangat Aktif	96%	Sangat Aktif
2.	<i>Writing Activities</i>	92%	Sangat Aktif	92%	Sangat Aktif
3.	<i>Listening Activities</i>	92%	Sangat Aktif	93%	Sangat Aktif
4.	<i>Oral Activities</i>	92%	Sangat Aktif	93%	Sangat Aktif
5.	<i>Motor Activities</i>	93%	Sangat Aktif	95%	Sangat Aktif
6.	<i>Mental Activities</i>	83%	Sangat Aktif	93%	Sangat Aktif
7.	<i>Emotional Activities</i>	93%	Sangat Aktif	93%	Sangat Aktif
Rata-rata		91%	Sangat Aktif	93%	Sangat Aktif

Sumber: Data Hasil Penelitian, 2026

Berdasarkan Tabel 4.3, aktivitas belajar peserta didik pada pertemuan pertama dan kedua melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga menunjukkan bahwa seluruh indikator berada pada kategori sangat aktif. Pada pertemuan pertama, persentase tertinggi terdapat pada *Visual Activities* 94%, persentase sedang pada *Motor Activities* 93%, dan persentase terendah pada *Mental Activities* 83%. Pada pertemuan kedua, persentase tertinggi terdapat pada *Visual Activities* 96%, persentase sedang pada *Motor Activities* 95%, dan persentase terendah pada *Writing Activities* 92%. Secara keseluruhan, rata-rata aktivitas belajar peserta didik meningkat dari 91% pada pertemuan pertama menjadi 93% pada pertemuan kedua dengan kategori sangat aktif, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.1.

Tabel Diagram 4.1 Rata-rata Keseluruhan Persentase Aktivitas Peserta Didik



Berdasarkan Gambar 4.1. Terlihat adanya perbedaan persentase aktivitas belajar peserta didik pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua. Rata-rata persentase aktivitas belajar peserta didik pada pertemuan pertama sebesar 91% dengan kategori sangat aktif. Sedangkan pada pertemuan kedua diperoleh rata-rata persentase aktivitas belajar peserta didik sebesar 93% dengan kategori sangat aktif.

2. Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model *Discovery Learning* Berbantuan Media Alat Peraga pada Materi Sistem Pencernaan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa hasil belajar peserta didik pada kelas yang diterapkan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan diperoleh melalui analisis nilai *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diberikan sebelum proses pembelajaran berlangsung, sedangkan *post-test* diberikan setelah peserta didik mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel

4.4

Tabel 4.4 Hasil Belajar Peserta Didik yang dibelajarkan Menggunakan Model Pembelajaran *Discovery learning* Berbantuan Media Alat Peraga pada Materi Sistem Pencernaan

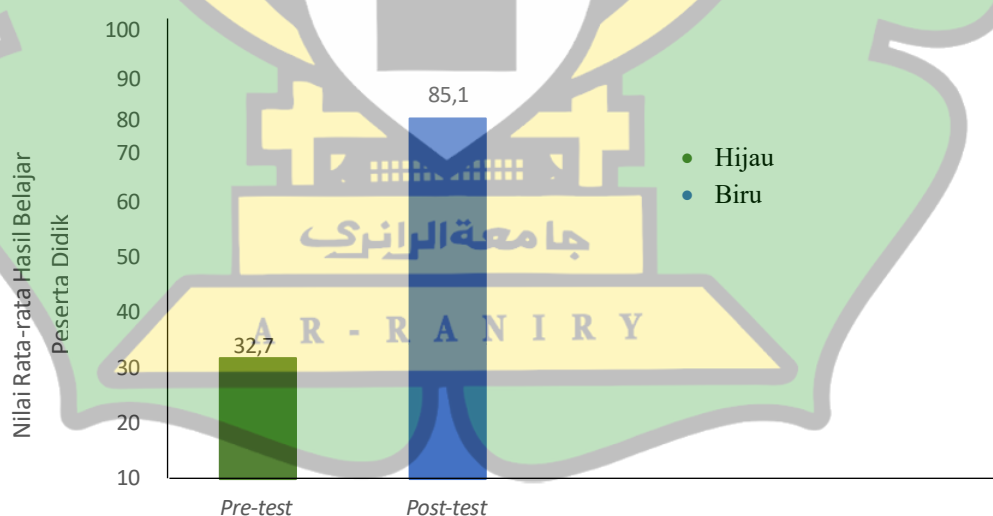
No.	Nama Siswa	Pre-Test	Post-Test	Gain	N-Gain	Ket
1	X1	20	90	70	0,88	Tinggi
2	X2	40	90	50	0,83	Tinggi
3	X3	50	80	30	0,60	Sedang
4	X4	48	90	42	0,81	Tinggi
5	X5	20	90	70	0,88	Tinggi
6	X6	30	80	50	0,71	Tinggi
7	X7	45	85	40	0,73	Tinggi
8	X8	20	90	70	0,88	Tinggi
9	X9	35	85	50	0,77	Tinggi
10	X10	50	90	40	0,80	Tinggi
11	X11	40	88	48	0,80	Tinggi
12	X12	30	80	50	0,71	Tinggi
13	X13	45	90	45	0,82	Tinggi
14	X14	20	75	55	0,69	Sedang
15	X15	50	80	30	0,60	Sedang
16	X16	40	80	40	0,67	Sedang
17	X17	25	85	60	0,80	Tinggi
18	X18	30	90	60	0,86	Tinggi
19	X19	20	95	75	0,94	Tinggi
20	X20	20	80	60	0,75	Tinggi
21	X21	35	75	40	0,62	Sedang
22	X22	50	80	30	0,60	Sedang
23	X23	30	90	60	0,86	Tinggi
24	X24	15	75	60	0,71	Tinggi
25	X25	15	88	73	0,86	Tinggi
26	X26	30	90	60	0,86	Tinggi
27	X27	40	85	45	0,75	Tinggi
28	X28	45	80	35	0,64	Sedang
29	X29	20	90	70	0,88	Tinggi
30	X30	25	88	63	0,84	Tinggi
Rata-Rata		32,77	85,13	52,37	0,77	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa sebelum diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan di kelas VIII C SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil yang berjumlah 30 peserta didik, hasil *pre-test* yang diperoleh peserta didik belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga, hasil *post-test* peserta didik menunjukkan bahwa seluruh peserta didik telah mencapai Kriteria Ketuntasan

Minimal (KKM) yaitu 60.

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa nilai rata-rata *pre-test* peserta didik yang diperoleh sebelum penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan di SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil sebesar 32,77. Sedangkan nilai rata-rata *post-test* peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran tersebut sebesar 85,13. Jika dilihat berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 60, maka nilai rata-rata *pre-test* peserta didik belum mencapai ketuntasan, sedangkan nilai rata-rata *post-test* telah mencapai ketuntasan belajar.

Skor *pre-test* terendah yang diperoleh peserta didik sebelum diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan yaitu 15, sedangkan skor *pre-test* tertinggi yaitu 50. Sementara itu, skor *post-test* terendah yang diperoleh peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga yaitu 70, dan skor *post-test* tertinggi yaitu 90. Berdasarkan hasil tersebut, seluruh peserta didik telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Rata-rata hasil belajar peserta didik kelas VIII C dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Tabel Diagram 4.2 Rata-rata Skor *Pre-test* dan Rata-rata Skor *Post-test*

Berdasarkan tabel 4.2 Terlihat bahwa terdapat adanya perbedaan persentase hasil belajar siswa pada pemberian *pre-test* sebelum diterapkan model

pembelajaran *Discovery learning* berbantuan media alat peraga di kelas VIII C SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil dan pemberian *post-test* setelah diterapkan model pembelajaran *Discovery learning* berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan di kelas VIII C SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil. Rata-rata persentase hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan. Selanjutnya hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis dengan menggunakan uji-t dengan taraf signifikan yaitu 0,05.

Peningkatan hasil belajar peserta didik selanjutnya dianalisis melalui uji hipotesis setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan di kelas VIII C SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil menggunakan statistik uji-t.

Hasil dari nilai rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas VIII C SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil dianalisis dengan menggunakan uji-t dengan taraf signifikan 0,05. Hasil analisis data dengan menggunakan statistik uji-t dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.5 Analisis Hasil Belajar dengan Statistik Uji-T.

Test	N	Statistik Deskriptif		Paired T Test		
		df	M (Std. D)	thitung	ttabel	Sig. 2 (2-tailed)
Pre-Test	30		32.77 (11.773)	-21.171	2.045	0.000
Post-Test	30	31	85.13 (5.575)			

* < 0,05: Nilai signifikan

Berdasarkan Tabel 4.3, hasil analisis statistik menggunakan uji Paired Sample t-Test menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh yaitu $t_{hitung} = -21.171$ dan didapatkan nilai $t_{tabel} = 2.045$ dengan taraf signifikan **Sig. 2 (2-tailed)** dengan $p=0.00 < 0.05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan di kelas VIII C SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga memberikan peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian, data hasil belajar peserta didik dianalisis

menggunakan statistik uji-t melalui penerapan model pembelajaran Discovery Learning berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan di kelas VIII C SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai rata-rata pre-test sebesar 32,77 lebih rendah dibandingkan nilai rata-rata post-test sebesar 85,13. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik setelah proses pembelajaran berlangsung. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji Paired Sample t-Test diperoleh nilai signifikansi Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test peserta didik. Nilai rata-rata pre-test sebesar 32,77 dengan standar deviasi 11,773, sedangkan nilai rata-rata post-test sebesar 85,13 dengan standar deviasi 5,575. Selain itu, diperoleh nilai t hitung sebesar -21,171 dengan t tabel sebesar 2,045 pada taraf signifikansi 0,05 dan derajat kebebasan (df) = 29. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Discovery Learning berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas VIII C SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil.

B. Pembahasan

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Pre-Experimen* dengan sampel penelitian yang terdiri dari satu kelas eksperimen, yaitu kelas VIII C SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas belajar dan hasil belajar peserta didik pada materi sistem pencernaan melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga di kelas VIII C SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil.

1. Aktivitas Belajar Peserta Didik

Aktivitas belajar merupakan suatu bentuk keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran yang ditandai dengan adanya berbagai kegiatan untuk memperoleh pengetahuan, pemahaman, serta keterampilan. Aktivitas tersebut dapat mendorong terjadinya perubahan perilaku peserta didik ke arah yang lebih baik sebagai hasil dari pengalaman belajar yang diperoleh. Dalam proses pembelajaran,

aktivitas belajar memiliki peranan yang sangat penting karena keaktifan peserta didik menjadi salah satu faktor pendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Aktivitas belajar dapat berupa kegiatan fisik maupun mental yang dilakukan peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh, aktivitas belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan di kelas VIII C SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil termasuk dalam kategori sangat aktif. Penilaian aktivitas belajar dilakukan terhadap 30 peserta didik berdasarkan tujuh aspek aktivitas belajar, yaitu *Visual Activities*, *Writing Activities*, *Listening Activities*, *Oral Activities*, *Motor Activities*, *Mental Activities*, dan *Emotional Activities*.

Aspek *Visual Activities* yang diamati dalam penelitian ini meliputi aktivitas peserta didik dalam memperhatikan penjelasan guru serta mengamati media pembelajaran berupa alat peraga yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan media alat peraga bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas kepada peserta didik mengenai materi sistem pencernaan yang sedang dipelajari. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa indikator *Visual Activities* termasuk dalam kategori sangat aktif dengan rata-rata persentase pada pertemuan pertama sebesar 94% dan meningkat menjadi 96 % pada pertemuan kedua. Tingginya persentase aktivitas tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga mampu membantu peserta didik memahami materi secara lebih mudah. Selain itu, penggunaan model pembelajaran tersebut juga dapat melatih kemampuan analisis dan berpikir kritis peserta didik dalam memahami konsep-konsep ilmiah secara lebih mendalam dan terstruktur sehingga memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran.⁹⁹

Aspek *Writing Activities* dalam penelitian ini meliputi kegiatan peserta didik dalam mencatat materi pembelajaran dan mengerjakan soal-soal pada LKPD yang diberikan oleh guru. Berdasarkan hasil pengamatan, indikator *Writing Activities*

⁹⁹Syamsidah, Jusniar, & Ratnawati. *Model Discovery Learning*. (Makassar: CV Sah Media, 2021), h. 73. <https://share.google/5hqs74Ns9ilhWXN2X>

termasuk dalam kategori sangat aktif dengan rata-rata persentase sebesar 92%. Tingginya persentase aktivitas tersebut menunjukkan bahwa peserta didik aktif dalam mengerjakan soal *pre-test*, *post-test*, serta LKPD selama proses pembelajaran berlangsung. Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku yang terjadi sebagai hasil dari pengalaman dan interaksi individu dengan lingkungannya. Perubahan tersebut mencakup aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan yang diperoleh melalui berbagai aktivitas pembelajaran. Dengan demikian, proses belajar tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga pada pembentukan kemampuan peserta didik untuk berpikir, bersikap, dan bertindak secara lebih baik.¹⁰⁰

Aspek *Listening Activities* dalam penelitian ini meliputi kegiatan peserta didik dalam mendengarkan penjelasan guru serta menyimak penggunaan media alat peraga selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil pengamatan, indikator *Listening Activities* memperoleh rata-rata persentase sebesar 92% pada pertemuan pertama dan meningkat menjadi 93% pada pertemuan kedua dengan kategori sangat aktif. Pada pertemuan pertama, guru menggunakan alat peraga sistem pencernaan manusia untuk menjelaskan materi pembelajaran sehingga peserta didik mulai aktif memperhatikan dan mendengarkan penjelasan yang diberikan. Sedangkan pada pertemuan kedua, guru menggunakan alat peraga gangguan pada sistem pencernaan yang membuat peserta didik lebih tertarik dan fokus dalam mengikuti pembelajaran. Penggunaan media alat peraga tersebut membantu peserta didik memahami materi dengan lebih jelas sehingga aktivitas mendengarkan peserta didik mengalami peningkatan pada pertemuan kedua. Menurut Paul B. Diedrich *listening activities* aktivitas mendengarkan dapat berupa kegiatan menyimak penjelasan guru, memperhatikan penggunaan alat peraga, serta mendengarkan hasil diskusi selama proses pembelajaran berlangsung.¹⁰¹

¹⁰⁰ Firosalia Kristin, "Analisis Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sd", *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*, Vol.2, No.1, (2016), h. 90. <https://share.google/THmnjfO3vTA8xD2vH>

¹⁰¹ Sumianto, "Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Menggunakan Media Pop Up pada Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu*, Vol. 5, No. 1, (2021), h. 418–428, <https://jbasic.org/index.php/basicedu>

Aspek *Oral Activities* dalam penelitian ini meliputi kegiatan peserta didik dalam mendengarkan instruksi pada LKPD yang diberikan oleh guru, mengemukakan pendapat atau tanggapan terhadap hasil presentasi kelompok lain, serta melakukan diskusi bersama anggota kelompok. Berdasarkan hasil pengamatan, indikator *Oral Activities* memperoleh rata-rata persentase sebesar 92% pada pertemuan pertama dan meningkat menjadi 93% pada pertemuan kedua dengan kategori sangat aktif. Tingginya persentase aktivitas tersebut menunjukkan bahwa peserta didik mampu berpartisipasi dengan baik dalam kegiatan diskusi dan tanya jawab selama proses pembelajaran berlangsung. Pada pertemuan pertama, peserta didik sudah mulai aktif dalam menyampaikan pendapat dan memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok. Sedangkan pada pertemuan kedua, peserta didik terlihat lebih antusias dan percaya diri dalam mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, serta menyampaikan hasil diskusi kelompok. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan interaksi peserta didik dalam proses pembelajaran.¹⁰²

Aspek *Mental Activities* dalam penelitian ini meliputi kegiatan peserta didik dalam mengingat kembali materi pembelajaran yang telah dipelajari, menjelaskan urutan dan proses sistem pencernaan makanan berdasarkan hasil pengamatan alat peraga dan diskusi kelompok, serta menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari. Berdasarkan hasil pengamatan, indikator *Mental Activities* memperoleh rata-rata persentase sebesar 83% pada pertemuan pertama dan meningkat menjadi 93% pada pertemuan kedua dengan kategori sangat aktif. Pada pertemuan pertama, peserta didik sudah mampu memahami dan menjelaskan materi pembelajaran melalui kegiatan diskusi kelompok dan pengamatan terhadap alat peraga sistem pencernaan manusia. Sedangkan pada pertemuan kedua, peserta didik terlihat lebih percaya diri dalam menyampaikan hasil pengamatan, menjelaskan gangguan pada sistem pencernaan, serta menyimpulkan materi pembelajaran di depan kelas.

¹⁰² Nurfadhillah Dkk, "Media Alat Peraga Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Negeri Kampung Melayu III," *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 3, No. 2, (2021) h.183-184.
<https://share.google/uD9JpriLW3S5VAQ6d>

Peningkatan aktivitas tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir, memahami konsep pembelajaran, serta meningkatkan keberanian peserta didik dalam mengemukakan hasil pemikirannya.¹⁰³

Aspek *Emotional Activities* dalam penelitian ini meliputi sikap antusias dan semangat peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran, rasa ingin tahu yang tinggi terhadap materi yang dipelajari, serta sikap sopan santun peserta didik dalam menghargai guru selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil pengamatan, indikator *Emotional Activities* memperoleh rata-rata persentase sebesar 93% pada pertemuan pertama dan 93% pada pertemuan kedua dengan kategori sangat aktif. Tingginya persentase aktivitas tersebut menunjukkan bahwa peserta didik memiliki minat dan motivasi belajar yang baik selama mengikuti pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga. Pada pertemuan pertama, peserta didik terlihat antusias dalam mengamati alat peraga sistem pencernaan manusia dan aktif mengerjakan tugas yang diberikan. Sedangkan pada pertemuan kedua, peserta didik menunjukkan rasa ingin tahu yang lebih tinggi terhadap alat peraga gangguan pada sistem pencernaan serta tetap menjaga sikap sopan santun dan menghargai guru selama proses pembelajaran berlangsung. Menurut Syaiful Bahri Djamarah, aktivitas emosional dalam pembelajaran dapat mempengaruhi semangat dan motivasi peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar, seperti munculnya rasa ingin tahu, antusias dalam mengerjakan tugas, serta sikap sopan santun dan menghargai guru selama proses pembelajaran berlangsung.¹⁰⁴

2. Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil belajar merupakan perubahan yang terjadi pada diri peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran, baik dalam aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Perubahan tersebut dapat terlihat dari kemampuan peserta

¹⁰³ Rusman, *Media Pembelajaran*, (Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2011), h. 123

¹⁰⁴ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2011), h.89.<https://share.google/J0cBi5UIDTFp2PCRO>

didik dalam memahami materi, menjelaskan kembali pembelajaran, serta menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Keberhasilan hasil belajar tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan peserta didik, tetapi juga dipengaruhi oleh penggunaan model dan media pembelajaran yang tepat selama proses belajar berlangsung .¹⁰⁵

Hasil belajar peserta didik di Kelas VIII C SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan mengalami peningkatan sebagaimana terlihat pada Tabel 4.4. Hal ini dipengaruhi oleh penggunaan model *Discovery Learning* dan media alat peraga yang membantu peserta didik memahami materi yang sulit dipahami secara abstrak, seperti proses pencernaan makanan di dalam tubuh manusia dan fungsi organ-organ pencernaan. Penggunaan alat peraga membuat peserta didik lebih mudah mengamati, memahami, serta menemukan konsep pembelajaran secara langsung melalui kegiatan pembelajaran yang aktif dan menarik. Selain itu, penerapan model *Discovery Learning* juga dapat mendorong kemampuan analisis peserta didik, meningkatkan keterampilan berpikir kritis, serta membantu peserta didik dalam memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan konsep pembelajaran. Dengan demikian, peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses belajar sehingga hasil belajar yang diperoleh mengalami peningkatan.

Menurut Oemar Hamalik, hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan pada aspek-aspek tingkah laku manusia. Adapun aspek itu meliputi: pengetahuan, pengertian, kebiasaan, keterampilan, apresiasi, emosional, hubungan sosial, jasmani, etis atau budi pekerti dan sikap. Seseorang dikatakan telah belajar akan terlihat terjadinya perubahan dalam salah satu atau beberapa aspek tingkah laku tersebut.¹⁰⁶ Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* dan media alat peraga, soal yang diberikan sebanyak 20 butir soal berbentuk *multiple choice* yang berkaitan dengan materi yang telah diajarkan

¹⁰⁵ Siti Masitoh, *Meningkatnya Hasil Belajar Siswa dengan Strategi Komplementer Melalui Motivasi Belajar* (Jakarta: Mega Press Nusantara, 2023), h. 1 <https://books.google.co.id/books>

¹⁰⁶ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2011) hal. 36

yaitu sistem pencernaan makanan pada manusia.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh skor rata-rata pre-test peserta didik sebelum diterapkan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan sebesar 32,77. Rendahnya skor tersebut menunjukkan bahwa pemahaman awal peserta didik terhadap materi masih tergolong rendah karena peserta didik belum memperoleh pembelajaran mengenai sistem pencernaan. Kondisi ini menyebabkan peserta didik masih mengalami keterbatasan dalam memahami konsep-konsep dasar pada materi yang dipelajari.

Peningkatan hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu penggunaan media alat peraga yang dirancang dengan bentuk dan tampilan menarik sehingga mampu menumbuhkan perhatian serta minat belajar peserta didik. Selain itu, penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* menciptakan suasana belajar yang aktif, interaktif, dan berpusat pada peserta didik. Melalui kegiatan menemukan konsep secara mandiri, peserta didik menjadi lebih antusias dan terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Penggunaan alat peraga yang bersifat konkret juga membantu peserta didik memahami materi dengan lebih mudah karena konsep yang abstrak dapat divisualisasikan secara nyata. Dengan demikian, peserta didik menjadi lebih siap, aktif, serta termotivasi dalam mengikuti pembelajaran.

Setelah diberikan perlakuan melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga, skor rata-rata post-test peserta didik mengalami peningkatan yang signifikan menjadi 85,13. Bahkan, terdapat peserta didik yang memperoleh nilai tertinggi sebesar 95. Peningkatan hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman peserta didik pada materi sistem pencernaan. Hasil ini membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran yang inovatif dan didukung media pembelajaran yang menarik mampu meningkatkan pemahaman konsep serta hasil belajar peserta didik secara optimal.



BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Media Alat Peraga pada Materi Sistem Pencernaan di Kelas VIII SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil”, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dan saran sebagai berikut:

1. Aktivitas belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga pada materi sistem pencernaan di kelas VIII C SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil memperoleh kategori sangat aktif. Hal tersebut ditunjukkan dari rata-rata persentase aktivitas belajar siswa sebesar 91% pada pertemuan pertama dan 93% pada pertemuan kedua.
2. Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan di kelas VIII C SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil. Hal tersebut ditunjukkan oleh skor rata-rata *pre-test* sebesar 32,7 dengan kategori tidak tuntas, yang kemudian meningkat pada skor rata-rata *post-test* sebesar 85,1 dengan kategori tuntas. Peningkatan hasil belajar tersebut diperkuat oleh hasil analisis *N-Gain* yang memperoleh nilai sebesar 0,77 dengan kategori tinggi, sehingga menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Saran

Adapun saran yang penulis sampaikan yaitu diharapkan guru dapat menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga pada pembelajaran biologi, khususnya materi sistem pencernaan manusia, guna meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik.

1. Bagi Guru, diharapkan guru dapat menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga dalam proses pembelajaran biologi, khususnya pada materi sistem pencernaan manusia, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif, menarik, dan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Bagi Peserta Didik, diharapkan peserta didik dapat lebih aktif, antusias, dan termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran melalui penerapan model *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga sehingga pemahaman terhadap materi pembelajaran dapat meningkat.
3. Bagi Peneliti, diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi dan sumber informasi bagi peneliti lain dalam mengembangkan penelitian yang berkaitan dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga.
4. Bagi Peneliti Selanjutnya, diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media alat peraga yang lebih inovatif dan kreatif serta menerapkannya pada materi pembelajaran lain agar diperoleh hasil penelitian yang lebih bervariasi dan optimal.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. (2023). *Menyusun dan Menganalisis Tes Hasil Belajar*. Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan, 8(2), 70. <https://doi.org/10.31332/atdb.v8i2.411>
- Ahmad Fauzi. (2020). *Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Yogyakarta: Deepublish.
- Anas Sudjono. (2018). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. <https://share.google/IsZWd4GeysjWIJZvp>
- Arif Widodo. (2025). Analisis Kesulitan Guru Dalam Mengukur Aktivitas Belajar Siswa Pada Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan*, 4(5), 1278. <https://share.google/eQp0Ae1O6JEwRcTzt>
- Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Bumi Aksara. <https://share.google/g8sZNzIbV8Wk0m98f>
- Asmani. (2011). *Tips Menjadi Guru Inspiratif, Kreatif, Dan Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press. <https://share.google/9Tt0yEMe5Ob4VZ90I>
- Azhar Amsal. (2017). *Konsep Dasar Biokimia Dan Nutrisi*. Banda Aceh: Pena. <https://share.google/ooUnZTxOA0iiUQ7Y8>
- Azhar Arsyad. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Azka Dhianti Putri. (2023). Pengaplikasian Uji T Dalam Penelitian Eksperimen. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 4 (3), 1979. <https://share.google/23pt3uEnop3Xsg1Al>
- Beti Arliana, dkk. (2022). Peningkatan Self-Disclosure Melalui Bimbingan Kelompok. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4 (4), 1120. <https://share.google/fCMycmktTiU6RujW>
- Campbell. (2018). *Biologi Jilid 3*. Jakarta: Erlangga. <https://share.google/xAxE7z8Kof0I7J0Oe>
- Carlos Junquera. (1998). *Histologi Dasar*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC. <https://share.google/HEEf8lihTHVyyPnOT>
- Cindy Patikasari Kolopita. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal of Information Technology Education*, 2 (1), 2. <https://share.google/ffXW5gWKTrBGBy4Mm>

- Dewi Indah Pratiwi. (2019). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Discovery*. Skripsi. IAIN Bengkulu. <https://share.google/wIUmXxzu6lit5vWGa>
- Diana Dewi Lestari & Rasto. (2024). Peran Motivasi Belajar Dalam Memoderasi Pengaruh Whatsapp Group. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 9(1), 4. <https://share.google/uPSbW5VUwXQFukJ5E>
- Diah Ayu Erlina. (2024). Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Melalui RME. *Jurnal Cendekia*, 8(1), 454. <https://share.google/9pEqIWaWneN96qXds>
- Djamarah, S. B. (2011). *Psikologi belajar*. Jakarta: Rineka Cipta. <https://share.google/J0cBi5UIDTFp2PCRO>
- Endro Praponco. (2021). *Statistik*. Jakarta: Yayasan Cipta Widya Karya. <https://share.google/W2NMBSE9E1juLyUoQ>
- Eva Latifah Hanum, dkk. (2018). *Biologi 2*. Jakarta: Erlangga. <https://www.scribd.com/doc/56691445/Kelas-XI-SMA-Biologi-by-Eva-Latifah-Hanum>
- Firosalia Kristin. (2016). Analisis Model Pembelajaran Discovery Learning. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*, 2(1), 90. <https://share.google/THmnjfO3vTA8xD2vH>
- Hamalik, Oemar. (2013). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara. <https://share.google/SMwo5usX0lDyqd4wj>
- Hamalik, O. (2011). *Proses belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harsa, I. Made Subhawa. (2025). *Fisiologi Pencernaan Dan Mikrobiota Usus*. Jawa Barat: Jejak Publisher. <https://share.google/dfd7tvFKmgRL0TITn>
- Husni. (2018). *Penggunaan Alat Peraga Pada Materi Sistem Pencernaan*. Skripsi. UIN Ar-Raniry Banda Aceh. <https://share.google/mJV2Fi1ZZH4jaGxyn>
- Ikhwandari, L. A., Harjono, N., & Airlanda, G. S. (2019). Peningkatan motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik dengan model Numbered Heads Together (NHT). *Jurnal Basicedu*, 3(4), 2101–2112. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Ina Magdalena, dkk. (2021). Analisis Penggunaan Pretest dan Posttest. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(2), 53. <https://share.google/JtzASbNo493hMF4cR>
- Istamar Syamsuri. (2010). *IPA Biologi*. Jakarta: Erlangga. <https://share.google/dTUSUF57dV5AfYSwo>

- Jerome S. Bruner dalam M. Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual*. Bogor: Ghalia Indonesia. <https://share.google/bTAVabUaNczPD7mtS>
- Kana Hidayati, Ziyana Endah Khairun Nisa. (2023). Analisis Butir Soal Penilaian Akhir Semester. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(3), 2700. <https://share.google/f98IQJD8KvkABYQ2l>
- Keke Berlinda, dkk. (2020). Penerapan Discovery Learning Berbantuan Alat Peraga. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*, 4(2), 186. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/view/58446>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Balitbang.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2019). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Balitbang.
- Khaerudin. (2015). Kualitas Instrumen Tes Hasil Belajar. *Jurnal Madaniyah*. 2 (1), 212. <https://share.google/EhrZFtKrXugmSAeYA>
- Krida Singgih Kuncoro. *Model-Model Pembelajaran*. Jawa Barat: CV Edupedia Publisher. <https://share.google/qPw7hFqVIAHcjBdYG>
- Kun Nadhifah Mualifah, dkk. (2024). Implementasi PBL Terintegrasi CRT dan CASEL. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 161.
- Liss Dyah Dewi Arini, dkk. (2025). Kajian Literatur Gangguan Pencernaan Umum. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 12(3), 2. <https://share.google/xEY1jrTSjAHBuVKEj>
- Maman. (2018). Sikap Cara Belajar dan Prestasi Belajar. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5 (1), 49. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPPG/article/view/33044>
- Mariati. (2022). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Media Alat Peraga. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 5(1), 5.
- Masitoh, S. (2023). *Meningkatnya hasil belajar siswa dengan strategi komplementer melalui motivasi belajar*. Jakarta: Mega Press Nusantara. <https://books.google.co.id/books>
- Mesi Sunarsih. (2016). *Penerapan Discovery Learning Dan Media Audiovisual*. Skripsi. UIN Ar-Raniry.
- Momy Dahlia Sinaga. (2022). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Asam Lambung. *Jurnal Comasie*, 7 (7), 67. <https://share.google/CjTsng8rDqvOkhdID>

- Muhammad Rizal Kurniawan, dkk. (2014). Penerapan Media Audiovisual. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 2(3), 560. <https://share.google/MZUxMkigw5hpa4xt8>
- Nasution, H. S., & Parinduri, S. A. (2024). Pengaruh Media Audiovisual Dan Kompetensi Pedagogik Guru. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(1), 179. <https://share.google/q2sXaZ73ESWkVVrSa>
- Nisa Firdha, dkk. (2021). Aktivitas Enzim Amilase Dan Protease. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 1(1). <https://share.google/Qw78AjdOIldstsKjl>
- Nova Ariyanti. (2022). Analisis Faktor Penghambat Membaca Permulaan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4 (4), 1452. <https://share.google/OsOHLzaHBVd72TUdb>
- Nur Aisyah. (2022). *Anatomi Dan Fisiologi Tubuh Manusia Untuk Mahasiswa Kesehatan*. Jakarta: Trans Info Media.
- Nurdin Usman. (2002). *Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum*. Jakarta: Grasindo. <https://share.google/6tjxHz41yEYFpRieE>
- Nur, Subkhi. (2019). Pembelajaran Sistem Sirkulasi Menggunakan Media Alat Peraga Tiga Dimensi Pada Siswa SMA Negeri 1 Losaran : *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Sains*. <https://share.google/G0PQmZujjTlXuTahs>
- Nurfadhillah, dkk. (2021). Media Alat Peraga IPA. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(2), 183–184. <https://share.google/uD9JpriLW3S5VAQ6d>
- Nurul, Ilmi'ah Lestari, dkk. (2019). *Asupan Karbohidrat, Asupan Lemak, Aktivitas Fisik dan Kejadian Obesitas pada Remaja di Kota Yogyakarta*. Yogyakarta: Poltekkes Kemenkes.
- Perdy Karuru. (2015). Pentingnya Kajian Pustaka dalam Penelitian. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 3(1), 7. <https://share.google/LpWTRYRyOFUrpHeKM>
- Prijowuntato, S. W. (2020). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Dharma University Press. <https://share.google/9iucbMe2zGzhr5gP2>
- Puji Edi Basuki. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Discovery Learning. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 3(1), 4. <https://share.google/GrE2QgQykj80jNzgU>
- Purnamaningsih, Ine Rahayu. (2022). *Pengelolaan Sarana Dan Prasarana Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran*. Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia. <https://share.google/mz7DPdhostuCneo5Z>

- Putri Khoerunnisa & Syifa Masyhur. (2020). Analisis Model-Model Pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 2. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/fondatia>
- Putri Nurengga Budiastuti, Rina Rosdiana. (2023). Analisis Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Teks Cerita Inspiratif Kelas IX SMP Di Kabupaten Bogor Utara,” *Jurnal Pendidikan Kebahasaan, Kesastraan, Dan Pembelajaran*, 3 (1), 41. <https://share.google/Iu2Xvpm3ZzTk2Ht9P>
- Quraish Shihab. (2011). *Tafsir Al-Misbah*. Jakarta: Lentera Hati. <https://share.google/7ScTkpYsvM7pPOmZh>
- Rafilia Adhata. (2022). Diagnosis Dan Tatalaksana Kolelitiasis. *Jurnal Medula*, 12(1), 75. <https://share.google/R9MeNNvAKcfx1idV6>
- Rini Oktaviani. (2021). *Pendidikan Biologi: Struktur Dan Fungsi Tubuh Manusia*. Bandung: Alfabeta.
- Risa Purnamasari & Dwi Rukma Santi. (2017). *Fisiologi Hewan*. Surabaya: UIN Sunan Ampel. <https://share.google/EBZzHYz0s68Vv7ZWY>
- Rusman. (2011). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Santiani, dkk. (2024). *Discovery Learning Dalam Kurikulum Merdeka*. Jakarta: PT Mifandi Mandiri Digital. <https://share.google/RHE3dinLXmKb7TLGo>
- Sardiman. (2012). *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers. <https://share.google/7RCs6ulIY6cBOPzbk>
- Sarianti, dkk. (2015). Pengaruh Aktivitas Belajar Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 4(12), 2. <https://share.google/3dKY2IGiJSMb1qoYr>
- Selviana Magdalena Ora, dkk. (2025). Pengaruh Discovery Learning Berbantuan Alat Peraga. *Jurnal Media Informatika*, 6(2), 3. <https://share.google/cZUzxKUF115kNpgj9>
- Siti Khasinah. (2021). Discovery Learning: Definisi, Sintaksis, Keunggulan Dan Kelemahan. *Jurnal Mudarrisuna*, 11 (3). <https://share.google/L93r7BlmCsVTpPMac>
- Slameto. (2010). *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta. <https://share.google/31ApNMOJtrP7HSTpO>
- Slamet Widodo. (2023). *Buku Ajar Metode Penelitian*. Pangkalpinang: CV Science Techno Direct. <https://share.google/kCYrAgirflr6c3A7k>

- Soeparman. (2018). *Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: EGC.
- Sri Handayani. (2021). *Anatomi Dan Fisiologi Tubuh Manusia*. Bandung: CV Media Sains Indonesia. <https://share.google/ziwLt1nkAwE5QcAOz>
- Sriyono, dkk. (2019). *Teknik Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta. <https://share.google/aBHyZc4Ym2jpR1z6w>
- Sugiyono. (2012). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta. <https://share.google/q0NwOPuHow2QEJcPi>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif Dan Kombinasi*. Bandung: Alfabeta. <https://share.google/OLYFaAfM78p6dGgD5>
- Sumianto. (2021). Peningkatan aktivitas belajar siswa menggunakan media Pop Up pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5 (1), 418–428. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain. (2013). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta. <https://share.google/EjrS6XmF09Jrjqau6>
- Syamsidah, Jusniar, & Ratnawati. (2021). *Model Discovery Learning*. Makassar: CV Sah Media. <https://share.google/5hqs74Ns9ihWXN2X>
- Tanjung, Rahmadani. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar IPS Melalui Model Scramble. *Jurnal Forum Paedagogik*, 8(1), 32. <https://share.google/Q76C2jL0rSgJ9G8T5>
- Tutut Eris Tiatanti. (2023). *Gambaran Kondisi Sel Epitel Mukosa Rongga Mulut pada Remaja Perokok di Desa Katemas Kecamatan Kudu Kabupaten Jombang*. Jawa Timur: Cendekia Medika Jombang. <https://share.google/9wLBbyo4yJvhGXm4m>
- Ubabuddin. (2019). Hakikat Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Edukatif*, 5(1), 18. <https://share.google/dOG20lXpEusWc2IN9>
- Vika Zahrotul Ula. (2020). Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Konstipasi. *Jurnal Ners Lentera*, 8 (1), 86. <https://share.google/gKZan9IASSAKFYwco>
- Welly Darwis. (2019). Tanaman Obat Untuk Gangguan Sistem Pencernaan. *Jurnal Konservasi Hayati*, 8 (1), 10. <https://share.google/4IokmJmvngWZTOfVS>
- Zainal Arifin. (2021). Unsur Mineral Esensial Dalam Sistem Biologi. *Jurnal Litbang Pertanian*, 27(3), 101.

Lampiran 1. Surat Keputusan



**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: 329 TAHUN 2026**

**TENTANG:
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**

DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang :** a bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi;
b bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat dalam jabatan sebagai pembimbing skripsi mahasiswa;
c bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

- Mengingat :** 1 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2 Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3 Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4 Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2012, tentang perubahan atas peraturan pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum;
5 Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6 Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7 Peraturan Menteri Agama RI Nomor 44 Tahun 2022, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8 Peraturan Menteri Agama Nomor 14 Tahun 2022, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9 Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
10 Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/Kmk.05/2011, tentang penetapan UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11 Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, Tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :** Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa.

- KESATU :** Menunjukkan Saudara :
Eriawati, S.Pd I. M. Pd
Untuk membimbing Skripsi

Nama : Siti Hardiyanti
Nim : 220207031

Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Judul Skripsi : Penerapan Model *Discovery Learning* Dengan Media Alat Peraga Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas VIII Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Darul Muta'alimin Aceh Singkil

- KEDUA :** Kepada pembimbing yang tercantum namanya diatas diberikan honorarium sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;
KETIGA : Pembiayaan akibat keputusan ini dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor SP DIPA-025.04.2.423925/2026, Tanggal 01 Desember 2025;
KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku selama enam bulan sejak tanggal ditetapkan;
KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Banda Aceh : 11 Maret 2026



Tembusan

1. Sekjen Kementerian Agama RI di Jakarta;
2. Dojen Pendidikan Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
3. Direktur Perguruan Tinggi Keragaman Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
4. Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN), di Banda Aceh;
5. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
6. Kepala Bagian Keuangan dan Akuntansi UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
7. Yang bersangkutan;
8. Arsip.

pusaka

Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian Dari Prodi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh Telp/Fax. : 0651-752921

Nomor : B-2221/Un.08/FTK.1/TL.00/3/2026

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Singkil
2. Kepala SMP Darul Muta'allimin Kabupaten Aceh Singkil

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : SITI HARDIYANTI / 220207031

Semester/Jurusan : VIII / Pendidikan Biologi

Alamat sekarang : Jalan Tanah Merah desa sebatang

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Penerapan Model Discovery Learning dengan Media Alat Peraga pada Materi Sistem Pencernaan Kelas VIII untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Darul Muta'allimin Aceh Singkil**

Banda Aceh, 13 Maret 2026

An. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan



A R - R A N I R Y

Prof. Dr.Buhori MuslimM.Ag.

NIP. 197508152001121002

Berlaku sampai : 30 April 2026

Lampiran 3. Surat Telah Selesai Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN ACEH SINGKIL
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP DARUL MUTA'ALLIMIN
TANAH MERAH GUNUNG MERIAH ACEH SINGKIL
Jln. Pesantren Kampong Tanah Merah Gunung Meriah Aceh Singkil
Contact Persons: 0822 7789 3817 E-mail: smpsarulmutaallimin@gmail.com
Web: <http://smpsarulmutaallimin.siap-sekolah.com>



SURAT PERSETUJUAN IZIN PENELITIAN
 Nomor: 422/345/026/2026

Kepada Yth.
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Di-

Tempat
 Dengan Hormat,
 Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: ABDUL RAJAB, M.Pd
Jabatan	: Kepala Sekolah
Instansi	: SMP Darul Muta'allimin
Alamat	: Desa Tanah Merah

Menerangkan Bahwa,

Nama	: SITI HARDIYANTI
NIM	: 220207031
Semester	: VIII
Prodi	: Pendidikan Biologi

Telah kami setuju untuk melaksanakan penelitian pada SMP Darul Muta'allimin Tanah Merah sebagai syarat penyusunan tugas akhir.

Demikian surat ini kami sampaikan dan atas kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

A R - R A N I R Y

Tanah Merah, 14 April 2026
 Kepala Sekolah,




ABDUL RAJAB, M.Pd
 NIP.-

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

DISUSUN OLEH : SITI HARDIYANTI

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP DARUL MUTA'ALLIMIN
Mata Pelajaran : IPA
Kelas : VIII
Materi Pokok : Sistem Pencernaan Makanan
Alokasi waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
 KI 3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 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.

A R - R A N I R Y

B. Kompetensi Dasar/Indikator Pencapaian Kompetensi

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
Menerapkan konsep tentang sistem pencernaan makanan serta penggunaan energi makanan	- Mendeskripsikan tentang jenis jenis makanan - Menyebutkan tentang alat-alat pencernaan manusia - Menjelaskan fungsi setiap organ pencernaan - Menjelaskan mekanisme pencernaan - Menjelaskan tentang gangguan sistem pencernaan
Menyajikan data tentang mekanisme pencernaan dan organ-organ pencernaan	- Mendemonstrasikan kajian tentang konsep sistem pencernaan manusia - Menyajikan dan mempresentasikan tentang mekanisme sistem pencernaan makanan pada manusia

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran diharapkan peserta didik dapat

1. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang jenis jenis makanan setelah menjelaskan pendengaran dari guru
2. Setelah melihat alat peraga tentang organ pencernaan peserta didik mampu menyebutkan tentang alat alat pencernaan manusia dengan tepat
3. Peserta didik mampu menjelaskan fungsi setiap organ pencernaan dengan alat peraga
4. Peserta didik mampu menjelaskan mekanisme pencernaan dengan bantuan alat peraga
5. Peserta didik mampu menjelaskan tentang gangguan sistem pencernaan setelah mendengarkan penjelasan dari guru
6. Setelah pembelajaran selesai peserta didik mampu mendemonstrasikan kajian tentang konsep sistem pencernaan manusia manusia
7. Setelah pembelajaran selesai peserta didik mampu menyajikan dan mempresentasikan tentang mekanisme sistem pencernaan makanan pada manusia dengan bantuan alat peraga.

D. Metode pembelajaran

Pendekatan : Kelompok

Model : *Discovery learning*, Tanya jawab, Diskusi.

E. Media Pembelajaran

- Alat peraga

F. Alat dan Bahan

1. Spidol
2. Papan tulis
3. Pulpen

G. Materi sistem pencernaan

1. Saluran Pencernaan manusia

Sistem pencernaan manusia terdiri atas organ utama berupa saluran pencernaan dan organ aksesoris (tambahan). Saluran pencernaan merupakan saluran yang dilalui bahan makanan, di mulai dari mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, rectum, dan berakhir di anus.

a. Rongga Mulut

Mulut merupakan saluran pertama yang dilalui makanan, dalam rongga mulut terdapat gigi, lidah, dan kelenjar pencernaan, yaitu kelenjar air liur. Jadi, didalam mulut terjadi pencernaan secara mekanis dan secara kimiawi.

b. Keronkongan (Esofagus)

Keronkongan (esofagus) adalah sebuah tabung berotot yang panjangnya 25 cm dan garis tengah 2 cm, esofagus dilapisi oleh epitel berlapis gepeng tanpa lapisan tanduk. Umumnya esophagus memiliki saluran yang sama dengan saluran pencernaan lain.

c. Lambung (ventrikulus) - R A N I R Y

Lambung adalah organ endokrin-eksokrin campuran yang mencerna makanan dan mensekresikan hormon.

d. Usus Halus

Kimus telah sampai di usus halus. Usus halus memiliki panjang 4-7 meter. Usus halus terdiri atas tiga bagian, yaitu usus dua belas jari (duodenum), usus tengah (jejunum), dan usus penyerapan (ileum).

e. Usus Besar

Usus besar merupakan saluran pencernaan berupa usus berpenampang 5-6 cm. usus besar merupakan lanjutan dari usus halus yang tersusun seperti huruf U terbalik dan mengelilingi usus halus dari valvula ileocecalis sampai ke anus.

2. Kelenjar Pencernaan manusia

Kelenjar pencernaan pada manusia yaitu:

- a. Kelenjar ludah
- b. Kelenjar hati
- c. Kelenjar pankreas
- d. Kelenjar lambung

H. Keterkaitan Sistem Pencernaan Manusia Dengan Penggunaan Energi Makanan

Manusia merupakan makhluk hidup yang memerlukan energi untuk membentuk tubuh, menghasilkan gerak dan usaha lainnya. Manusia dapat beraktifitas berkat adanya energi yang dihasilkan dari makanan. Dalam proses pemenuhan energi diperlukan makanan yang dapat diproses menjadi energi melalui proses pencernaan. Proses yang mengubah makanan menjadi energi tersebut melalui beberapa tahap pada tiap-tiap organ pencernaan. Sistem pencernaan makanan pada manusia terdiri dari beberapa organ, berturut-turut dimulai dari:

1. Rongga Mulut,
2. Esofagus
3. Lambung
4. Usus Halus
5. Usus Besar
6. Rektum
7. Anus.

1. Langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2x40 menit)

No	Kegiatan	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi waktu
	Pendahuluan	Orientasi	- Guru memberikan salam dan senyum, serta - Guru meminta peserta didik berdoa sebelum pembelajaran dimulai. - Guru memeriksa kehadiran peserta didik - Guru memberikan <i>Pretest</i> pada peserta didik	10 Menit
		Apresiasi	- Guru mengaitkan materi sistem pencernaan dengan materi sebelumnya tentang kebutuhan dasar manusia. - Guru mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan pelajaran yang akan dipelajari.	
		Motivasi	- Guru mengajukan pertanyaan pemantik: “Mengapa manusia harus makan?” - Guru menjelaskan akibat mengonsumsi makanan yang tidak sehat. - Guru menjelaskan akibat mengonsumsi makanan yang tidak sehat. - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	
	Kegiatan Inti	<i>Stimulation</i> (Pemberian Rangsangan)	- Peserta didik mengamati alat peraga sistem pencernaan manusia yang ditampilkan oleh guru. Alat peraga tersebut digunakan untuk menjelaskan susunan dan fungsi organ pencernaan, mulai dari mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, hingga anus, serta alur proses pencernaan makanan di dalam tubuh. - Guru menjelaskan secara singkat jenis-jenis makanan	60 Menit

			(karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral). Guru menjelaskan secara umum organ-organ pencernaan beserta fungsinya menggunakan alat peraga.	
		<i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)	- Guru membimbing peserta didik untuk mengidentifikasi masalah berdasarkan hasil pengamatan, misalnya: - Bagaimana proses pencernaan makanan dalam tubuh manusia? - Peserta didik merumuskan pertanyaan yang akan dijawab melalui diskusi kelompok. - Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok yang terdiri dari 5 orang. - Guru membagikan LKPD 1 - Peserta didik mengumpulkan data dan informasi melalui: - Diskusi kelompok - Pengamatan alat peraga - Buku paket dan sumber belajar yang relevan	
		<i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)		
		<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	- Peserta didik mengolah dan menganalisis data hasil diskusi kelompok. - Peserta didik menghubungkan proses sistem pencernaan dengan pengetahuan gizi dan kesehatan. - Peserta didik mengaitkan materi dengan QS. Al-Baqarah ayat 168 berdasarkan tafsir Al-Misbah beserta terjemahannya.	
		<i>Verification</i> (Pembuktian)	- Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. - Kelompok lain memberikan tanggapan dan pertanyaan.	

			Guru memberikan klarifikasi dan meluruskan konsep yang kurang tepat.	
	Penutup	Generalization (Menarik Kesimpulan)	- Peserta didik bersama guru menyimpulkan proses sistem pencernaan makanan pada manusia serta pentingnya mengonsumsi makanan sehat. - Evaluasi dilakukan melalui observasi aktivitas peserta didik dan penilaian LKPD.	
		Evaluasi		
		Refleksi	- Peserta didik menyampaikan kesan dan pesan terhadap pembelajaran hari ini. - Guru mengajak peserta didik menyanyikan lagu tentang sistem pencernaan. - Guru menyampaikan materi pembelajaran selanjutnya. - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan memberi salam.	

Pertemuan Kedua (2x40 menit)

No	Kegiatan	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi waktu
	Pendahuluan	Orientasi	- Guru memberikan salam dan senyum, serta - Guru meminta peserta didik berdoa sebelum pembelajaran dimulai. - Guru memeriksa kehadiran peserta didik.	10 Menit
		Apresiasi	- Guru mengaitkan materi sebelumnya (organ pencernaan) dengan materi mekanisme dan gangguan sistem pencernaan. - Guru mengajukan pertanyaan pengantar terkait pengalaman siswa tentang gangguan pencernaan.	
		Motivasi	Guru mengajukan pertanyaan pemantik: "Mengapa makanan	

			harus dicerna dengan baik di dalam tubuh?” • Guru menjelaskan dampak gangguan sistem pencernaan terhadap Kesehatan dengan alat peraga. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	
	Kegiatan Inti	<i>Stimulation</i> (Pemberian Rangsangan) <i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah) <i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data) <i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	• Peserta didik mengamati alat peraga gangguan sistem pencernaan manusia yang ditampilkan oleh guru untuk mengenal berbagai jenis gangguan pada sistem pencernaan, seperti maag, diare, dan sembelit, serta memahami penyebab, gejala, dan cara pencegahannya secara sederhana. • Guru memberikan gambaran masalah, misalnya: • Mengapa seseorang dapat mengalami gangguan pencernaan? • Apa hubungan mekanisme pencernaan dengan pola makan? • Peserta didik merumuskan pertanyaan yang akan dijawab melalui diskusi kelompok. • Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok yang terdiri dari 5 orang. • Guru membagikan LKPD yang ke 2. • Peserta didik mengumpulkan data dan informasi melalui: • Diskusi kelompok • Pengamatan alat peraga • Buku paket dan sumber belajar yang relevan • Peserta didik mengolah dan menganalisis data hasil diskusi kelompok.	60 Menit

			• Peserta didik mengaitkan mekanisme pencernaan dengan penyebab gangguan sistem pencernaan. • Peserta didik menghubungkan materi dengan pola hidup sehat dan asupan gizi.	
		<i>Verification</i> (Pembuktian)	• Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. • Kelompok lain memberikan tanggapan dan pertanyaan. • Guru memberikan klarifikasi dan meluruskan konsep yang kurang tepat.	
		<i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	• Peserta didik bersama guru menyimpulkan: • Mekanisme pencernaan makanan pada manusia • Penyebab gangguan sistem pencernaan • Pentingnya menjaga pola makan sehat	
	Penutup	Evaluasi	• Guru memberikan posttest kepada peserta didik.	10 menit
		Refleksi	• Peserta didik menyampaikan kesan dan pesan terhadap pembelajaran hari ini. • Guru mengajak peserta didik menyanyikan lagu tentang sistem pencernaan. • Guru menyampaikan materi pembelajaran selanjutnya. • Guru menutup pembelajaran dengan doa dan memberi salam.	

• Penilaian

1. Metode dan Bentuk Instrumen

Metode	Bentuk Instrumen
--------	------------------

Sikap	Lembar pengamatan sikap
Tes unjuk kerja	Tes penilaain diskusi
Tes tulis	Tes pilihan ganda

2. Contoh instrument

a. Lembar Pengamatan Sikap

Pengamatan perilaku ilmiah

No	Aspek yang dinilai	1	2	3	Keterangan
1	Rasa ingin tahu terhadap materi dan kegiatan pembelajaran				
2	Ketelitian dalam menyelesaikan tugas secara individu				
3	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok				
4	Ketekunan dan tanggung jawab dalam melaksanakan tugas individu maupun kelompok				
5	Kemampuan berkomunikasi dan menyampaikan pendapat dalam diskusi kelompok				

3. Rubik Penilaian Perilaku

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Menunjukkan rasa ingin tahu	1. Tidak menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif 2. Menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif 3. Menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif
2	Ketelitian dalam melakukan kerja individu	1. Melakukan pekerjaan tidak sesuai prosedur, bekerja dengan tergesa-gesa, hasil tidak tepat 2. Melakukan prosedur, hati-hati dalam bekerja, hasil tidak tepat 3. Melakukan pekerjaan sesuai prosedur, hati-hati dalam bekerja, hasil tepat
3	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok	1. Melakukan kerja dengan tergesa-gesa secara bersama dengan teman kelompok, dengan hasil yang tidak tepat 2. Melakukan kerja dengan hati hati secara bersama dengan teman kelompok, dengan hasil yang tidak tepat

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
		3. Melakukan kerja dengan hati hati secara bersama dengan teman kelompok, dengan hasil yang tepat
4	Ketekunan dan tanggung jawab dalam bekerja secara individu maupun kelompok	1. Tidak bersungguh-sungguh dalam menjalankan tugas, tidak mendapatkan hasil 2. Tekun dalam menjalankan tugas, tidak mendapatkan hasil terbaik 3. Tekun dalam menjalankan tugas, mendapatkan hasil terbaik
5	Keterampilan saat berkomunikasi dalam diskusi kelompok	1. Tidak aktif bertanya, tidak mengemukakan gagasan, menghargai pendapat orang lain 2. Aktif bertanya tidak mengemukakan menghargai pendapat orang lain 3. Aktif bertanya, aktif berpendapat, menghargai pendapat orang lain

4. Lembar Penilaian Perilaku Ilmiah

No	Nama siswa	Aspek yang dinilai					Jumlah skor	Nilai
		1	2	3	4	5		

Kriteria Skor Penilaian Perilaku Ilmiah (Deskriptif)

- Skor 3 (baik)
Peserta didik secara konsisten menunjukkan perilaku ilmiah selama pembelajaran, seperti:
 - Aktif bertanya dan menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi terhadap materi.
 - Teliti dan cermat dalam mengerjakan tugas individu.
 - Bekerja sama dengan baik, hati-hati, dan bertanggung jawab dalam kegiatan kelompok.
 - Menyelesaikan tugas tepat waktu dan menunjukkan ketekunan.
 - Mampu menyampaikan pendapat secara jelas, santun, dan percaya diri dalam diskusi.
- Skor 2 (Cukup)

Peserta didik cukup menunjukkan perilaku ilmiah, namun belum konsisten, seperti:

- Menunjukkan rasa ingin tahu, tetapi masih terbatas.
- Cukup teliti dalam mengerjakan tugas, meskipun masih perlu bimbingan.
- Terlibat dalam kerja kelompok, tetapi partisipasinya belum optimal.
- Menyelesaikan tugas dengan arahan dari guru.
- Menyampaikan pendapat jika diminta.
- Skor 1 (Kurang)

Peserta didik jarang atau tidak menunjukkan perilaku ilmiah, seperti:

- Kurang menunjukkan rasa ingin tahu dan pasif dalam pembelajaran.
- Kurang teliti dan sering melakukan kesalahan.
- Kurang berperan dalam kerja kelompok.
- Tidak menyelesaikan tugas dengan baik atau tepat waktu.
- Tidak berani menyampaikan pendapat.

5. Kriteria Penilaian

Penilaian perilaku ilmiah peserta didik dilakukan berdasarkan jumlah skor yang diperoleh dari lembar observasi. Adapun kriteria penilaian perilaku ilmiah peserta didik disajikan sebagai berikut:

Jumlah skor	Nilai
13-15	95
10-12	90
7-9	70
4-6	50
1-3	25

Peserta didik yang memperoleh skor pada rentang 13–15 dikategorikan memiliki perilaku ilmiah sangat baik, yang ditunjukkan melalui rasa ingin tahu yang tinggi, ketelitian, tanggung jawab, kerja sama, serta kemampuan berkomunikasi yang konsisten selama proses pembelajaran. Rentang skor 10–12 menunjukkan perilaku ilmiah baik, meskipun belum sepenuhnya konsisten. Peserta didik dengan skor 7–9 berada pada kategori cukup, yang berarti perilaku ilmiah telah muncul namun masih memerlukan bimbingan. Selanjutnya, skor 4–6

menunjukkan kategori kurang, sedangkan skor 1–3 termasuk kategori sangat kurang, yang menandakan rendahnya keterlibatan dan sikap ilmiah peserta didik dalam pembelajaran.

6. Proses Remedial dalam RPP

Remedial merupakan strategi pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai ketuntasan minimal (KKM) atau belum memahami materi secara optimal. Dalam konteks pembelajaran sistem pencernaan manusia, proses remedial bertujuan untuk memastikan seluruh peserta didik memperoleh pemahaman yang memadai, sehingga tercapai kompetensi dasar yang ditetapkan.

1. Analisis kebutuhan remedial

Sebelum pelaksanaan remedial, guru melakukan analisis hasil penilaian awal. Hasil penilaian ini meliputi:

- Nilai kognitif, berupa hasil tes atau kuis mengenai konsep organ dan proses pencernaan.
- Penilaian sikap/perilaku ilmiah, berupa observasi ketelitian, rasa ingin tahu, dan kerja sama peserta didik.

Peserta didik yang belum tuntas (nilai di bawah KKM atau skor observasi < 10) ditetapkan sebagai sasaran remedial. Analisis ini digunakan untuk menentukan materi yang perlu diperbaiki dan strategi pembelajaran yang sesuai.

2. Materi remedial

Materi remedial disesuaikan dengan bagian materi yang belum dipahami peserta didik, antara lain:

- Susunan organ pencernaan dan fungsinya (mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, anus).
- Proses pencernaan makanan secara urut dari mulut hingga anus.
- Gangguan pada sistem pencernaan (maag, diare, sembelit) beserta penyebab dan pencegahannya.

Materi ini dirancang agar dapat disampaikan secara sederhana, interaktif, dan mudah dipahami.

3. Metode dan strategi remedial

a. Penjelasan ulang oleh guru

Guru memberikan penjelasan tambahan secara singkat dan sistematis dengan menggunakan alat peraga sistem pencernaan untuk memvisualisasikan proses pencernaan.

b. Diskusi kelompok kecil

Peserta didik yang belum tuntas dibagi dalam kelompok kecil untuk membahas materi yang belum dipahami. Guru memfasilitasi dan memberikan bimbingan sesuai kebutuhan.

c. Latihan tambahan / LKPD

Guru menyediakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) khusus remedial yang berisi latihan soal atau kegiatan praktik untuk memperkuat pemahaman konsep.

d. Tanya jawab individual

Guru melakukan tanya jawab singkat dengan peserta didik secara individual untuk memastikan konsep yang belum dikuasai dapat dipahami

e. Media pembelajaran interaktif

Penggunaan alat peraga dan media visual lainnya untuk mempermudah pemahaman peserta didik terhadap materi yang abstrak.

4. Evaluasi Remedial

Setelah pelaksanaan remedial, guru melakukan evaluasi untuk menilai pencapaian kompetensi peserta didik:

- Tes singkat: Kuis atau soal latihan yang terkait materi remedial.
- Observasi praktik: Pengamatan kemampuan peserta didik dalam menjelaskan atau mendemonstrasikan proses pencernaan menggunakan alat peraga.
- Diskusi dan tanya jawab: Mengukur pemahaman peserta didik secara lisan. Peserta didik dianggap tuntas apabila nilai evaluasi remedial memenuhi KKM atau skor minimal sesuai indikator perilaku ilmiah.

Sumber Belajar:

- a. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia. 2024, Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTsN Kelas VIII, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan,
- b. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Pusat Perbukuan.2021. Ilmu
- c. Pengetahuan Alam Smp/Mtsn Kelas Viii, Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan,
- d. LKPD, dan model alat perag

Guru Pelajaran

(Eva Rosalina, S.Pd)

Banda Aceh, 06 April 2026
Mengetahui Peneliti

(Siti Hardiyanti)
NIM: 220207031



SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

Lembar Kerja Peserta Didik Kelas VIII
Disusun Oleh : Siti Hardiyanti



Nama:

Kelas:

Lampiran 4. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD 1)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD 1)**Identitas**

Hari/Tanggal :

Kelas/Semester :

Anggota Kelompok :

1.

2.

3.

4.

INDIKATOR

1. Mendeskripsikan tentang jenis-jenis makanan
2. Menyebutkan organ-organ pencernaan manusia
3. Menjelaskan fungsi setiap organ pencernaan

TUJUANNYA

Melalui kegiatan diskusi, peserta didik diharapkan dapat mendeskripsikan jenis-jenis makanan berdasarkan kandungan gizinya, menyebutkan organ-organ yang terdapat pada sistem pencernaan manusia, serta menjelaskan fungsi setiap organ dalam sistem pencernaan dan perannya dalam proses pencernaan makanan di dalam tubuh.

PETUNJUK

1. Bacalah petunjuk dengan cermat!
2. Jawablah setiap pertanyaan dengan tepat dan jujur.
3. Gunakan literatur atau buku yang telah disediakan.
4. Diskusikan jawaban bersama kelompokmu.
5. Sajikan hasil diskusi di depan kelas.

LANDASAN TEORI

Makanan merupakan sumber energi dan zat gizi yang sangat penting bagi tubuh manusia untuk melakukan berbagai aktivitas dan menjaga kesehatan. Makanan yang dikonsumsi setiap hari mengandung berbagai zat gizi yang

dibutuhkan oleh tubuh, seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Zat-zat gizi tersebut memiliki fungsi yang berbeda, misalnya sebagai sumber energi, membantu pertumbuhan dan perbaikan jaringan tubuh, serta menjaga daya tahan tubuh. Oleh karena itu, manusia perlu mengonsumsi makanan yang bergizi seimbang agar tubuh dapat berfungsi dengan baik.

Berdasarkan kandungan gizinya, makanan dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu:

1. Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi utama bagi tubuh. Contohnya nasi, roti, jagung, dan kentang.
2. Protein berfungsi untuk pertumbuhan dan memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak. Contohnya daging, ikan, telur, tahu, dan tempe.
3. Lemak berfungsi sebagai cadangan energi dan membantu melindungi organ tubuh. Contohnya minyak, mentega, santan, dan kacang-kacangan.
4. Vitamin dan mineral berfungsi menjaga kesehatan tubuh dan membantu berbagai proses dalam tubuh. Contohnya terdapat pada sayur-sayuran dan buah-buahan.

Makanan yang kita konsumsi akan diproses oleh sistem pencernaan agar zat-zat gizi yang terkandung di dalamnya dapat diserap oleh tubuh. Sistem pencernaan manusia terdiri atas beberapa organ, yaitu mulut, kerongkongan (esofagus), lambung, usus halus, usus besar, dan anus. Selain itu, terdapat juga organ tambahan seperti hati, pankreas, dan kantong empedu yang membantu proses pencernaan.

Setiap organ dalam sistem pencernaan memiliki fungsi yang berbeda-beda. Mulut berfungsi untuk mengunyah makanan dan mencampurnya dengan air liur agar lebih mudah ditelan. Kerongkongan berfungsi menyalurkan makanan dari mulut menuju lambung. Lambung berfungsi mencerna makanan dengan bantuan asam lambung dan enzim. Usus halus berfungsi menyerap sari-sari makanan yang dibutuhkan tubuh. Usus besar berfungsi menyerap air dan membentuk sisa makanan menjadi feses. Sementara itu, anus berfungsi sebagai tempat keluarnya sisa makanan dari tubuh. Dengan kerja sama semua organ tersebut, makanan yang kita konsumsi dapat diolah menjadi energi dan zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh.

SOAL LKPD 1

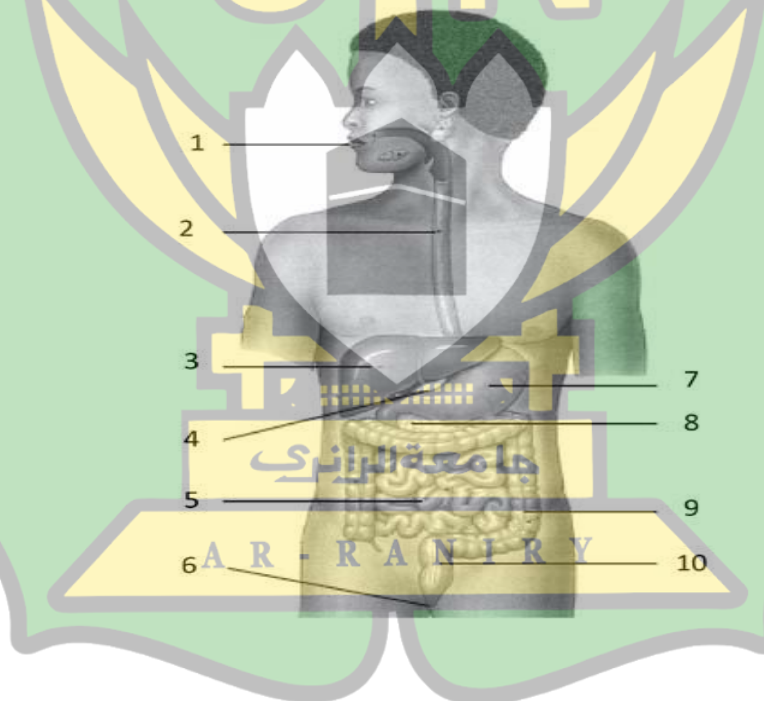
1. Perhatikan gambar makanan berikut!



Pertanyaan

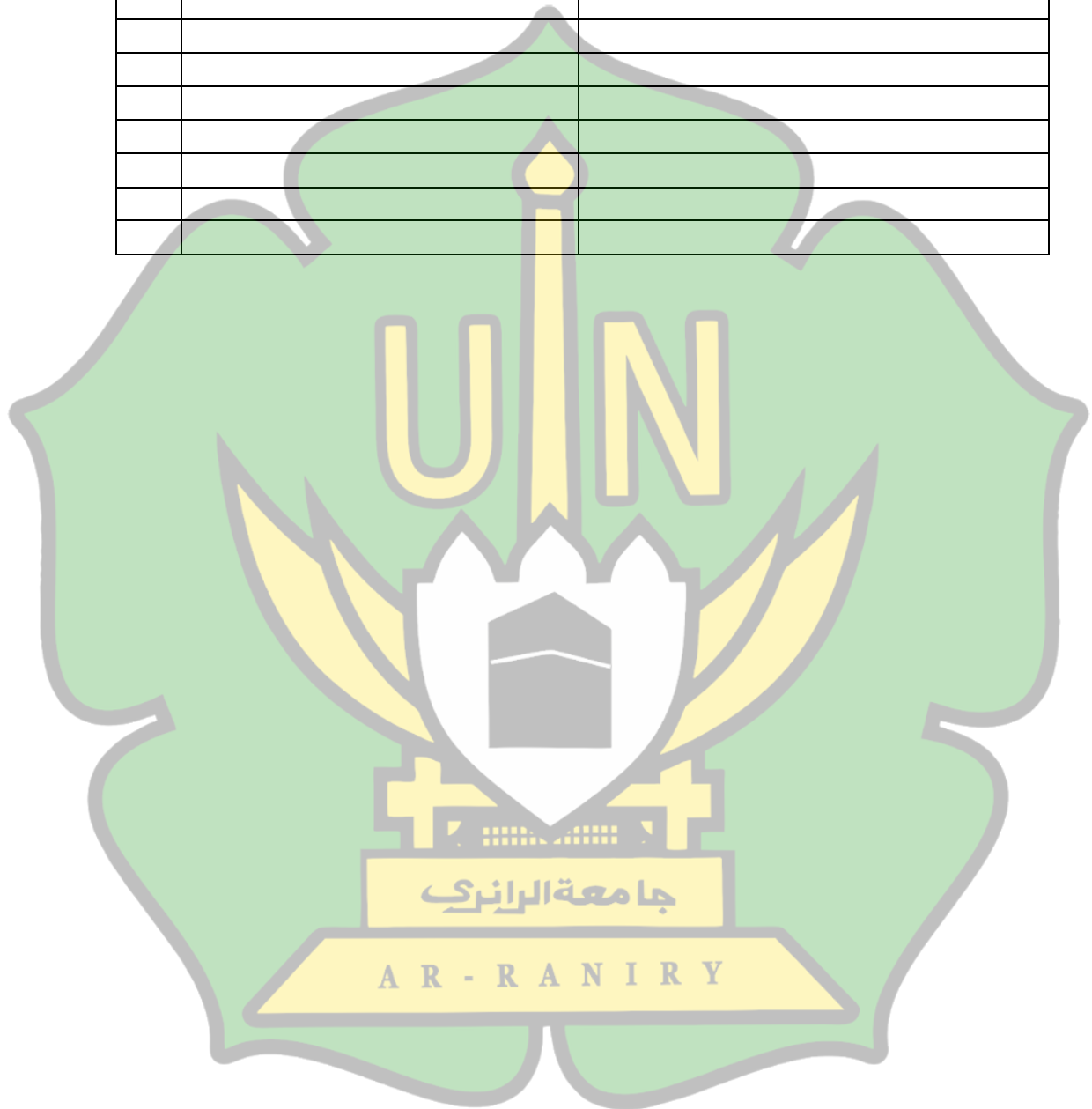
- Sebutkan makanan yang kamu lihat pada gambar !
- Menurutmu makanan mana yang mengandung karbohidrat dan protein ?
- Mengapa tubuh membutuhkan makanan bergizi?

2. Perhatikan gambar sistem pencernaan berikut !



Tuliskan nama organ pencernaan dan fungsinya sesuai nomor pada gambar !

No	Organ	Fungsi



LKPD 2

Gangguan Sistem Pencernaan

Nama:

Kelas:



Disusun Oleh : Siti Hardiyanti

Lampiran 5. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD II)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD II)**Identitas**

Hari/Tanggal :

Kelas/Semester :

Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

INDIKATOR

1. Menjelaskan mekanisme sistem pencernaan manusia
2. Menjelaskan tentang gangguan sistem pencernaan manusia

TUJUANNYA

Melalui kegiatan diskusi, peserta didik diharapkan dapat menjelaskan mekanisme kerja sistem pencernaan manusia serta mengidentifikasi dan menjelaskan berbagai gangguan yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia.

PETUNJUK

1. Bacalah petunjuk dengan cermat!
2. Jawablah setiap pertanyaan dengan tepat dan jujur.
3. Gunakan literatur atau buku yang telah disediakan.
4. Diskusikan jawaban bersama kelompokmu.
5. Sajikan hasil diskusi di depan kelas.

LANDASAN TEORI

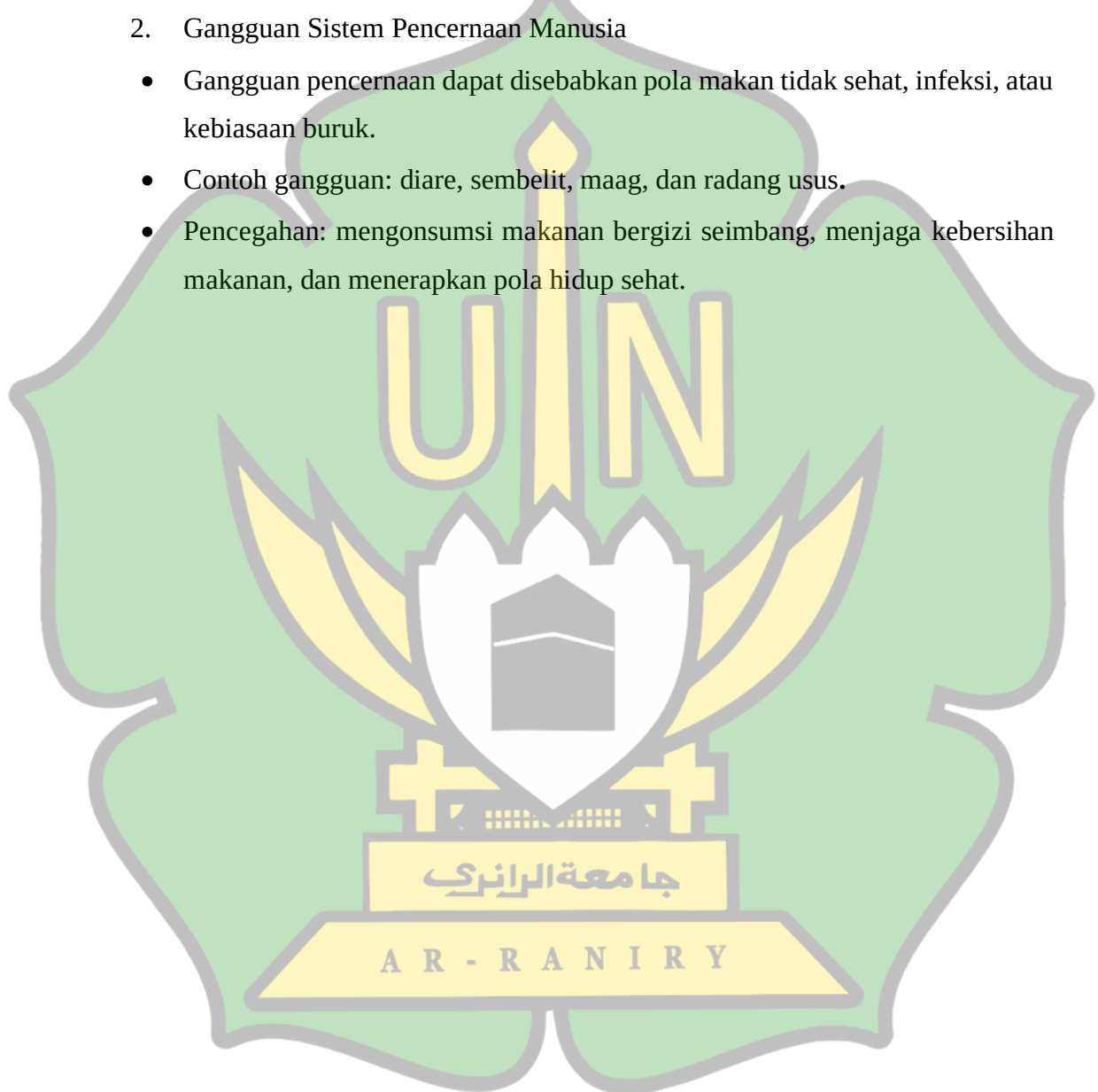
1. Mekanisme Sistem Pencernaan Manusia
 - Makanan mengandung zat gizi seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral yang dibutuhkan tubuh.
 - Proses pencernaan dimulai dari mulut (mengunyah dan mencampur dengan air liur), kerongkongan (menyalurkan makanan ke lambung), lambung (mencerna makanan secara kimiawi), usus halus (menyerap sari makanan),

usus besar (menyerap air dan membentuk feses), hingga anus (keluarnya sisa makanan).

- Organ tambahan seperti hati, pankreas, dan kantong empedu membantu mencerna makanan dengan menghasilkan enzim dan zat penting.

2. Gangguan Sistem Pencernaan Manusia

- Gangguan pencernaan dapat disebabkan pola makan tidak sehat, infeksi, atau kebiasaan buruk.
- Contoh gangguan: diare, sembelit, maag, dan radang usus.
- Pencegahan: mengonsumsi makanan bergizi seimbang, menjaga kebersihan makanan, dan menerapkan pola hidup sehat.



Nama: _____

Kelas: _____

Gangguan Pencernaan Manusia

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1 Sebutkan gangguan pencernaan pada gambar disamping dan penyebabnya!



2 Sebutkan gangguan pencernaan pada gambar dan penyebabnya!

3 Apa yang dapat dilakukan untuk mencegah gangguan pencernaan



4 Apa akibat sering jajan makanan tidak sehat?



Lampiran 6. Tabel kisi-kisi Materi Sistem Pencernaan Manusia

Tabel kisi-kisi Materi Sistem Pencernaan Manusia

No	INDIKATOR	SOAL	C1	C2	C3	C4
1	Mendeskripsikan tentang jenis jenis makanan	1. Tubuh manusia memerlukan berbagai zat makanan untuk menjalankan aktivitas sehari-hari. Zat makanan yang berfungsi sebagai sumber energi utama bagi tubuh manusia adalah a. Protein b. Lemak c. Karbohidrat d. Vitamin		✓		
		2. Ketika seseorang mengonsumsi makanan dalam jumlah lebih dari kebutuhan energi tubuh, sebagian zat makanan akan disimpan sebagai cadangan energi yang dapat digunakan ketika tubuh kekurangan energi. Zat makanan tersebut adalah ... a. Protein b. Lemak c. Karbohidrat d. Vitamin		✓		
		3. Hasil akhir pencernaan karbohidrat yang dapat langsung digunakan tubuh adalah a. Amilum b. Maltosa c. Glukosa d. Asam lemak		✓		
		4. Protein dalam makanan akan diuraikan menjadi		✓		

No	INDIKATOR	SOAL	C1	C2	C3	C4
		a. Glukosa b. Asam lemak c. Asam amino d. Vitamin				
		5. Dalam pertumbuhan tubuh manusia, terutama pada masa anak-anak dan remaja, tubuh memerlukan zat makanan yang berfungsi membantu pembentukan sel baru serta memperbaiki jaringan tubuh yang rusak. Zat makanan yang memiliki fungsi tersebut adalah ... a. Karbohidrat b. Lemak c. Protein d. Mineral		✓		
		6. Walaupun dibutuhkan dalam jumlah yang relatif sedikit, vitamin memiliki peran yang sangat penting bagi tubuh. Fungsi utama vitamin dalam tubuh adalah sebagai zat yang membantu mengatur berbagai proses metabolisme agar dapat berlangsung dengan baik. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa vitamin berfungsi sebagai a. Sumber energi b. Cadangan energi c. Pengatur proses metabolisme d. Pembentuk jaringan		✓		
		7. Kekurangan serat dalam makanan dapat menyebabkan gangguan berupa a. Diare b. Gastritis c. Konstipasi			✓	

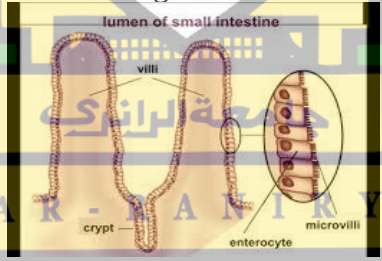
No	INDIKATOR	SOAL	C1	C2	C3	C4
		d. Apendisitis				
		8. Glukosa hasil pencernaan makanan digunakan tubuh untuk a. Membentuk empedu b. Menghasilkan energi c. Menyerap air d. Menguraikan lemak			✓	
2.	Menyebutkan tentang alat-alat pencernaan manusia	9. Sistem pencernaan manusia merupakan suatu sistem yang terdiri dari berbagai organ yang saling bekerja sama untuk mencerna makanan. Secara umum alat pencernaan manusia dapat dikelompokkan menjadi dua bagian utama yaitu ... a. Organ pencernaan dan mulut b. Saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan c. Pencernaan mekanik dan kimiawi d. Kelenjar pencernaan dan lidah		✓		
		10. Perhatikan gambar sistem pencernaan manusia berikut!		✓		
		 Ketika seseorang makan, makanan akan melewati beberapa organ pencernaan secara berurutan hingga akhirnya dikeluarkan				

No	INDIKATOR	SOAL	C1	C2	C3	C4
		sebagai sisa pencernaan. Urutan saluran pencernaan manusia yang benar sesuai dengan gambar tersebut adalah a. Mulut – kerongkongan – lambung – usus halus – usus besar- rektum b. Mulut – lambung – kerongkongan – usus halus – usus besar c. Mulut – usus halus – lambung – kerongkongan – usus besar d. Mulut – kerongkongan – usus besar – usus halus – lambung				
		11. Organ pencernaan yang menghasilkan asam klorida (HCl) adalah a. Mulut b. Kerongkongan c. Lambung d. Usus halus		✓		
		12. Perhatikan gambar organ pencernaan berikut! 		✓		

No	INDIKATOR	SOAL	C1	C2	C3	C4
		Berdasarkan gambar tersebut, bagian organ pencernaan yang berfungsi sebagai tempat penyerapan sari-sari makanan adalah a. Lambung b. Usus besar c. Usus halus d. Kerongkongan				
		13. Perhatikan gambar lidah berikut! TONGUE TASTE ZONES  Berdasarkan gambar tersebut, bagian lidah yang paling peka terhadap rasa manis adalah a. Pangkal lidah b. Ujung lidah c. Samping belakang lidah d. Samping depan lidah		✓		
		14. Pada saat makanan masuk ke dalam mulut, kelenjar tertentu akan menghasilkan cairan yang disebut air ludah atau saliva. Cairan ini berfungsi membantu melunakkan makanan serta memulai proses pencernaan karbohidrat. Kelenjar yang menghasilkan cairan tersebut adalah ... a. Kelenjar pankreas		✓		

No	INDIKATOR	SOAL	C1	C2	C3	C4
		b. Kelenjar empedu c. Kelenjar ludah d. Kelenjar adrenal				
		15. Dalam proses pencernaan lemak, tubuh memerlukan cairan empedu yang berfungsi membantu mengemulsikan lemak agar mudah dicerna. Organ tubuh manusia yang berfungsi menghasilkan cairan empedu tersebut adalah ... a. Lambung b. Pankreas c. Hati d. Usus halus		✓		
		16. Kerongkongan berfungsi untuk a. Mengunyah makanan b. Menyerap sari makanan c. Menyalurkan makanan ke lambung d. Menghasilkan enzim			✓	
3	Menjelaskan fungsi setiap organ pencernaan	17. Di dalam rongga mulut terdapat beberapa jenis gigi yang memiliki fungsi berbeda-beda dalam membantu proses pencernaan secara mekanik. Gigi seri yang terletak di bagian depan rahang berfungsi terutama untuk ... a. Mengoyak makanan b. Mengunyah makanan c. Memotong makanan d. Menghaluskan makanan		✓		
		18. Lambung merupakan salah satu organ penting dalam sistem pencernaan yang terletak di antara kerongkongan dan usus halus. Organ ini memiliki fungsi utama dalam menampung makanan sementara dan melakukan pencernaan secara mekanik				

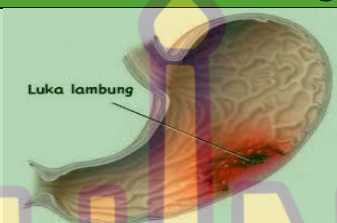
No	INDIKATOR	SOAL	C1	C2	C3	C4
		serta kimiawi dengan bantuan enzim dan asam lambung. Fungsi utama lambung adalah ... a. Menyerap sari-sari makanan b. Menampung dan mencerna makanan c. Membusukkan sisa makanan d. Menghasilkan empedu				
		19. Setelah makanan dicerna di usus halus, sisa makanan akan masuk ke usus besar. Pada organ ini terjadi proses penyerapan air serta pembusukan sisa makanan oleh bakteri sehingga terbentuk feses. Oleh karena itu fungsi utama usus besar adalah ... a. Mencerna protein b. Menyerap glukosa c. Menyerap air dan membusukkan sisa makanan d. Menghasilkan enzim		✓		
		20. Dalam proses pencernaan lemak, tubuh membutuhkan cairan empedu yang dihasilkan oleh hati. Cairan empedu tidak mengandung enzim, tetapi berperan penting dalam membantu proses pencernaan lemak dengan cara ... a. Menguraikan protein b. Mengemulsikan lemak c. Menyerap vitamin d. Menghasilkan energi		✓		
		21. Di dalam lambung terdapat beberapa enzim yang membantu proses pencernaan makanan secara kimiawi. Salah satu enzim tersebut adalah pepsin yang berfungsi untuk mencerna zat makanan berupa ... a. Karbohidrat		✓		

No	INDIKATOR	SOAL	C1	C2	C3	C4
		b. Lemak c. Protein d. Vitamin				
		22. Hati merupakan organ terbesar dalam tubuh manusia yang memiliki berbagai fungsi penting. Salah satu fungsi hati yang berkaitan langsung dengan proses pencernaan makanan adalah ... a. Menyimpan vitamin b. Menghasilkan empedu c. Membentuk sel darah d. Menetralkan racun		✓		
		23. Enzim lipase merupakan salah satu enzim pencernaan yang berperan penting dalam menguraikan zat makanan tertentu. Apabila produksi enzim ini dalam tubuh berkurang, maka zat makanan yang akan sulit dicerna oleh tubuh adalah ... a. Protein b. Karbohidrat c. Lemak d. Vitamin			✓	
		24. Perhatikan gambar berikut !  The diagram illustrates the internal structure of the small intestine. It shows the lumen of the small intestine at the top, followed by villi (finger-like projections). Below the villi are crypts, which contain enterocytes (cells with microvilli on their apical surface). The diagram is labeled with 'lumen of small intestine', 'villi', 'crypt', 'enterocyte', and 'microvilli'.			✓	

No	INDIKATOR	SOAL	C1	C2	C3	C4
		Usus halus memiliki permukaan bagian dalam yang dilengkapi dengan tonjolan-tonjolan kecil yang disebut vili. Struktur ini berfungsi memperluas permukaan usus sehingga proses penyerapan zat makanan dapat berlangsung lebih efektif. Fungsi utama vili tersebut adalah..... - Membusukkan makanan - Menyerap zat makanan - Mengunyah makanan - Menelan makanan				
4	Menjelaskan mekanisme pencernaan	25. Perhatikan gambar proses pencernaan berikut! Dalam sistem pencernaan manusia terdapat gerakan otot tertentu yang terjadi secara otomatis pada dinding saluran pencernaan. Gerakan ini berfungsi mendorong makanan dari satu organ ke organ berikutnya di sepanjang saluran pencernaan. Gerakan yang dimaksud disebut ... - Difusi - Osmosis		✓		

No	INDIKATOR	SOAL	C1	C2	C3	C4
		c. Peristaltik d. Absorpsi				
		26. Gerakan peristaltik terjadi karena adanya kontraksi dan relaksasi otot secara bergantian pada dinding saluran pencernaan. Fungsi utama dari gerakan peristaltik tersebut adalah ... a. Menghaluskan makanan b. Menyerap zat makanan c. Mendorong makanan ke organ berikutnya d. Membunuh bakteri		✓		
		27. Dalam proses pencernaan makanan, terdapat dua jenis pencernaan yaitu pencernaan mekanik dan kimiawi. Pencernaan kimiawi pertama kali terjadi ketika makanan berada di dalam organ ... a. Kerongkongan b. Mulut c. Lambung d. Usus besar		✓		
		28. Air ludah yang dihasilkan oleh kelenjar ludah mengandung enzim ptialin atau amilase. Enzim ini berperan dalam memulai proses pencernaan karbohidrat dengan cara memecah zat makanan berupa ... a. Protein menjadi asam amino b. Lemak menjadi asam lemak c. Amilum menjadi maltosa d. Glukosa menjadi energi		✓		
		29. Jika kelenjar ludah tidak berfungsi dengan baik, maka pencernaan yang terganggu adalah a. Protein			✓	

No	INDIKATOR	SOAL	C1	C2	C3	C4
		b. Lemak c. Karbohidrat d. Vitamin				
		30. Setelah makanan mengalami berbagai proses pencernaan di lambung dan usus halus, zat makanan yang telah menjadi molekul sederhana akan diserap oleh tubuh. Proses penyerapan sari-sari makanan tersebut terutama terjadi di organ ... a. Lambung b. Usus halus c. Usus besar d. Kerongkongan		✓		
		31. Lemak merupakan salah satu zat makanan yang proses pencernaannya cukup kompleks karena memerlukan bantuan beberapa organ sekaligus. Agar makanan yang mengandung lemak dapat dicerna dengan baik, organ yang harus bekerja secara optimal adalah ... a. Lambung dan hati b. Hati dan pankreas c. Mulut dan kerongkongan d. Usus besar dan rektum			✓	
		32. Hubungan yang benar antara enzim dan fungsinya adalah a. Pepsin – memecah lemak b. Amilase – memecah protein c. Lipase – memecah lemak d. Tripsin – memecah vitamin				✓
5	Menjelaskan tentang gangguan sistem pencernaan	33. Perhatikan gambar berikut!		✓		

No	INDIKATOR	SOAL	C1	C2	C3	C4
		 Gangguan pada sistem pencernaan dapat terjadi akibat infeksi bakteri, pola makan yang tidak sehat, maupun kebiasaan hidup yang kurang baik. Berdasarkan gambar yang menunjukkan peradangan pada dinding lambung, gangguan sistem pencernaan yang terjadi adalah ... - Apendisitis - Diare - Gastritis - Konstipasi				
		34. Salah satu gangguan pada sistem pencernaan yang sering terjadi adalah ketika seseorang mengalami buang air besar dengan frekuensi yang lebih sering dari biasanya disertai feses yang encer. Gangguan tersebut dikenal dengan istilah ... - Konstipasi - Diare - Malabsorpsi - Gastritis		✓		
		35. Konstipasi atau sembelit merupakan gangguan pada sistem pencernaan yang menyebabkan seseorang sulit buang air besar. Salah satu penyebab utama terjadinya gangguan tersebut adalah ... Kekurangan serat		✓		

No	INDIKATOR	SOAL	C1	C2	C3	C4
		b. Kelebihan enzim c. Asam lambung tinggi d. Infeksi virus				
		36. Dalam beberapa kasus, seseorang dapat mengalami gangguan ketika tubuh tidak mampu menyerap zat makanan dengan baik meskipun makanan yang dikonsumsi sudah cukup. Gangguan tersebut dikenal dengan istilah ... a. Diare b. Gastritis c. Malabsorpsi d. Apendisitis			✓	
		37. Peradangan pada usus buntu disebut a. Gastritis b. Diare c. Apendisitis d. Konstipasi		✓		
		38. Produksi asam lambung yang berlebihan dapat menyebabkan iritasi pada dinding lambung sehingga menimbulkan rasa nyeri atau perih pada perut. Gangguan sistem pencernaan yang berkaitan dengan kondisi tersebut adalah ... a. Konstipasi b. Gastritis c. Diare d. Malabsorpsi			✓	
		39. Kebiasaan makan yang tidak teratur, misalnya sering terlambat makan atau melewatkan waktu makan, dapat mengganggu kerja lambung. Kondisi tersebut dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan pencernaan berupa ...			✓	

No	INDIKATOR	SOAL	C1	C2	C3	C4
		a. Apendisitis b. Gastritis c. Konstipasi d. Diare				
		40. Perhatikan gambar berikut!  Perhatikan gambar yang menunjukkan seseorang mengonsumsi makanan yang kurang higienis atau terkontaminasi bakteri. Gangguan sistem pencernaan yang kemungkinan besar terjadi akibat kondisi tersebut adalah ... a. Sembelit b. Apendisitis c. Diare d. Gastritis			✓	

Banda Aceh, 20 Oktober 2025
 Validator Ahli

(Eria Wati S.Pd, M. pd)
 NIP: 198111262009102003

Berikut kunci jawaban dari soal nomor 1–40 sesuai dengan pilihan yang benar:

Kunci Jawaban:

- 
1. c. Karbohidrat
 2. b. Lemak
 3. c. Glukosa
 4. c. Asam amino
 5. c. Protein
 6. c. Pengatur proses metabolisme
 7. c. Konstipasi
 8. b. Menghasilkan energi
 9. b. Saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan
 10. a. Mulut – kerongkongan – lambung – usus halus – usus besar – rektum
 11. c. Lambung
 12. c. Usus halus
 13. b. Ujung lidah
 14. c. Kelenjar ludah
 15. c. Hati
 16. c. Menyalurkan makanan ke lambung
 17. c. Memotong makanan
 18. b. Menampung dan mencerna makanan
 19. c. Menyerap air dan membusukkan sisa makanan
 20. b. Mengemulsikan lemak
 21. Protein
 22. b. Menghasilkan empedu
 23. c. Lemak
 24. b. Menyerap zat makanan
 25. c. Peristaltik
 26. c. Mendorong makanan ke organ berikutnya
 27. b. Mulut
 28. c. Amilum menjadi maltosa
 29. c. Karbohidrat
 30. b. Usus halus
 31. b. Hati dan pankreas
 32. c. Lipase – memecah lemak
 33. c. Gastritis
 34. b. Diare
 35. a. Kekurangan serat
 36. c. Malabsorpsi
 37. c. Apendisitis
 38. b. Gastritis
 39. b. Gastritis
 40. d. Gastritis

The logo of UIN Ar-Raniry is a large, stylized green leaf-like shape. In the center is a yellow minaret with a crescent moon and star. Below the minaret is a white lotus flower. At the bottom, there is a yellow banner with the text 'A R - R A N I R Y' in black capital letters. Above the minaret, the letters 'UIN' are written in large, yellow, outlined font. Below the minaret, the Arabic text 'جامعة الرانيري' is written in yellow.

Soal *Pre-Test* dan *Post-Test* Pilihan Ganda Materi Sistem Pernapasan Manusia

A. Identitas Siswa

Nama :
Kelas :
Bentuk Soal :
Jumlah Soal :

B. Petunjuk Pengisian Tes Pilihan Ganda

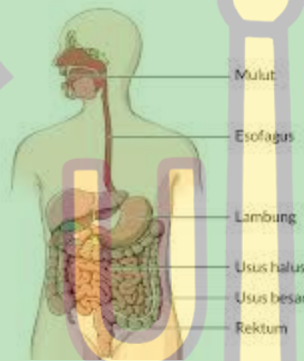
- 1) Tulis data diri Anda dengan tepat dan benar!
- 2) Baca dengan baik setiap pertanyaan!
- 3) Isilah semua butir pertanyaan dan jangan sampai ada yang terlewatkan!
- 4) Beri tanda (X) pada salah satu pilihan jawaban yang menurut Anda benar!

C. Soal

1. Tubuh manusia memerlukan berbagai zat makanan untuk menjalankan aktivitas sehari-hari. Zat makanan yang berfungsi sebagai sumber energi utama bagi tubuh manusia adalah ...
 - a. Protein
 - b. Lemak
 - c. Karbohidrat

- 
- The logo of UIN Ar-Raniry is a large, stylized emblem in the background. It features a green shield-like shape with a yellow border. Inside the shield, there is a yellow minaret with a crescent moon and star. Below the minaret is a white building with a grey roof. At the bottom of the shield, there is a yellow banner with the text 'جامعة الرانيري' in Arabic and 'A R - R A N I R Y' in English.
- d. Vitamin
 - 2. Ketika seseorang mengonsumsi makanan dalam jumlah lebih dari kebutuhan energi tubuh, sebagian zat makanan akan disimpan sebagai cadangan energi yang dapat digunakan ketika tubuh kekurangan energi. Zat makanan tersebut adalah ...
 - a. Protein
 - b. Lemak
 - c. Karbohidrat
 - d. Vitamin
 - 3. Organ pencernaan yang menghasilkan asam klorida (HCl) adalah
 - a. Mulut
 - b. Kerongkongan
 - c. Lambung
 - d. Usus halus
 - 4. Dalam pertumbuhan tubuh manusia, terutama pada masa anak-anak dan remaja, tubuh memerlukan zat makanan yang berfungsi membantu pembentukan sel baru serta memperbaiki jaringan tubuh yang rusak. Zat makanan yang memiliki fungsi tersebut adalah ...
 - a. Karbohidrat
 - b. Lemak
 - c. Protein
 - d. Mineral

5. Perhatikan gambar sistem pencernaan manusia berikut!



Ketika seseorang makan, makanan akan melewati beberapa organ pencernaan secara berurutan hingga akhirnya dikeluarkan sebagai sisa pencernaan. Urutan saluran pencernaan manusia yang benar sesuai dengan gambar tersebut adalah

- a. Mulut – kerongkongan – lambung – usus halus – usus besar- rektum
 - b. Mulut – lambung – kerongkongan – usus halus – usus besar
 - c. Mulut – usus halus – lambung – kerongkongan – usus besar
 - d. Mulut – kerongkongan – usus besar – usus halus – lambung
6. Kerongkongan berfungsi untuk
- a. Mengunyah makanan
 - b. Menyerap sari makanan
 - c. Menyalurkan makanan ke lambung
 - d. Menghasilkan enzim

7. Dalam proses pencernaan lemak, tubuh memerlukan cairan empedu yang berfungsi membantu mengemulsikan lemak agar mudah dicerna. Organ yang menghasilkan cairan empedu tersebut adalah ...

- a. Lambung
- b. Pankreas
- c. Hati
- d. Usus halus

8. Perhatikan gambar organ pencernaan berikut!

Berdasarkan gambar tersebut, bagian organ pencernaan yang berfungsi sebagai tempat penyerapan sari-sari makanan adalah

- a. Lambung
- b. Usus besar
- c. Usus halus
- d. Kerongkongan



9. Di dalam rongga mulut terdapat beberapa jenis gigi yang memiliki fungsi berbeda-beda dalam membantu proses pencernaan secara mekanik. Gigi seri berfungsi untuk ...
- a. Mengoyak makanan
 - b. Mengunyah makanan
 - c. Memotong makanan
 - d. Menghaluskan makanan
10. Perhatikan gambar lidah berikut!

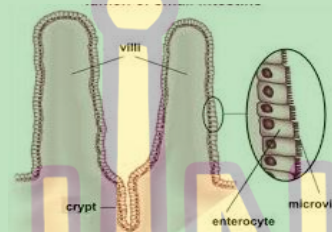


Berdasarkan gambar tersebut, bagian lidah yang paling peka terhadap rasa manis adalah

- a. Pangkal lidah
- b. Ujung lidah
- c. Samping belakang lidah
- d. Samping depan lidah

- 
11. Lambung merupakan salah satu organ penting dalam sistem pencernaan yang terletak di antara kerongkongan dan usus halus. Organ ini memiliki fungsi utama dalam menampung makanan sementara dan melakukan pencernaan secara mekanik serta kimiawi dengan bantuan enzim dan asam lambung. Fungsi utama lambung adalah ...
- Menyerap sari-sari makanan
 - Menampung dan mencerna makanan
 - Membusukkan sisa makanan
 - Menghasilkan empedu
12. Setelah makanan dicerna di usus halus, sisa makanan akan masuk ke usus besar. Pada organ ini terjadi proses penyerapan air serta pembusukan sisa makanan oleh bakteri sehingga terbentuk feses. Oleh karena itu fungsi utama usus besar adalah ...
- Mencerna protein
 - Menyerap glukosa
 - Menyerap air dan membusukkan sisa makanan
 - Menghasilkan enzim
13. Hati merupakan organ terbesar dalam tubuh manusia yang memiliki berbagai fungsi penting. Salah satu fungsi hati yang berkaitan langsung dengan proses pencernaan makanan adalah ...
- Menyimpan vitamin
 - Menghasilkan empedu
 - Membentuk sel darah
 - Menetralkan racun

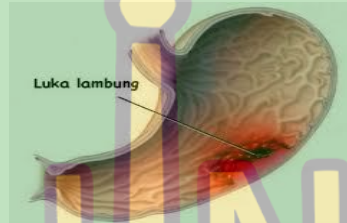
14. Perhatikan gambar berikut !



Usus halus memiliki permukaan bagian dalam yang dilengkapi dengan tonjolan-tonjolan kecil yang disebut vili. Struktur ini berfungsi memperluas permukaan usus sehingga proses penyerapan zat makanan dapat berlangsung lebih efektif. Fungsi utama vili tersebut adalah...

- a. Membusukkan makanan
 - b. Menyerap zat makanan
 - c. Mengunyah makanan
 - d. Menelan makanan
15. Gerakan peristaltik terjadi karena adanya kontraksi dan relaksasi otot secara bergantian pada dinding saluran pencernaan. Fungsi utama dari gerakan peristaltik tersebut adalah ...
- a. Menghaluskan makanan
 - b. Menyerap zat makanan
 - c. Mendorong makanan ke organ berikutnya
 - d. Membunuh bakteri

16. Perhatikan gambar berikut!



Gangguan pada sistem pencernaan dapat terjadi akibat infeksi bakteri, pola makan yang tidak sehat, maupun kebiasaan hidup yang kurang baik. Berdasarkan gambar yang menunjukkan peradangan pada dinding lambung, gangguan sistem pencernaan yang terjadi adalah ...

- a. Apendisitis
 - b. Diare
 - c. Gastritis
 - d. Konstipasi
17. Salah satu gangguan pada sistem pencernaan yang sering terjadi adalah ketika seseorang mengalami buang air besar dengan frekuensi yang lebih sering dari biasanya disertai feses yang encer. Gangguan tersebut dikenal dengan istilah ...
- a. Konstipasi
 - b. Diare
 - c. Malabsorpsi
 - d. Gastritis

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

18. Kebiasaan makan yang tidak teratur, misalnya sering terlambat makan atau melewatkan waktu makan, dapat mengganggu kerja lambung. Kondisi tersebut dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan pencernaan berupa ...

- a. Apendisitis
- b. Gastritis
- c. Konstipasi
- d. Diare

19. Perhatikan gambar berikut!



Perhatikan gambar yang menunjukkan seseorang mengonsumsi makanan yang kurang higienis atau terkontaminasi bakteri. Gangguan sistem pencernaan yang kemungkinan besar terjadi akibat kondisi tersebut adalah ...

- a. Sembelit
- b. Apendisitis
- c. Diare
- d. Gastris

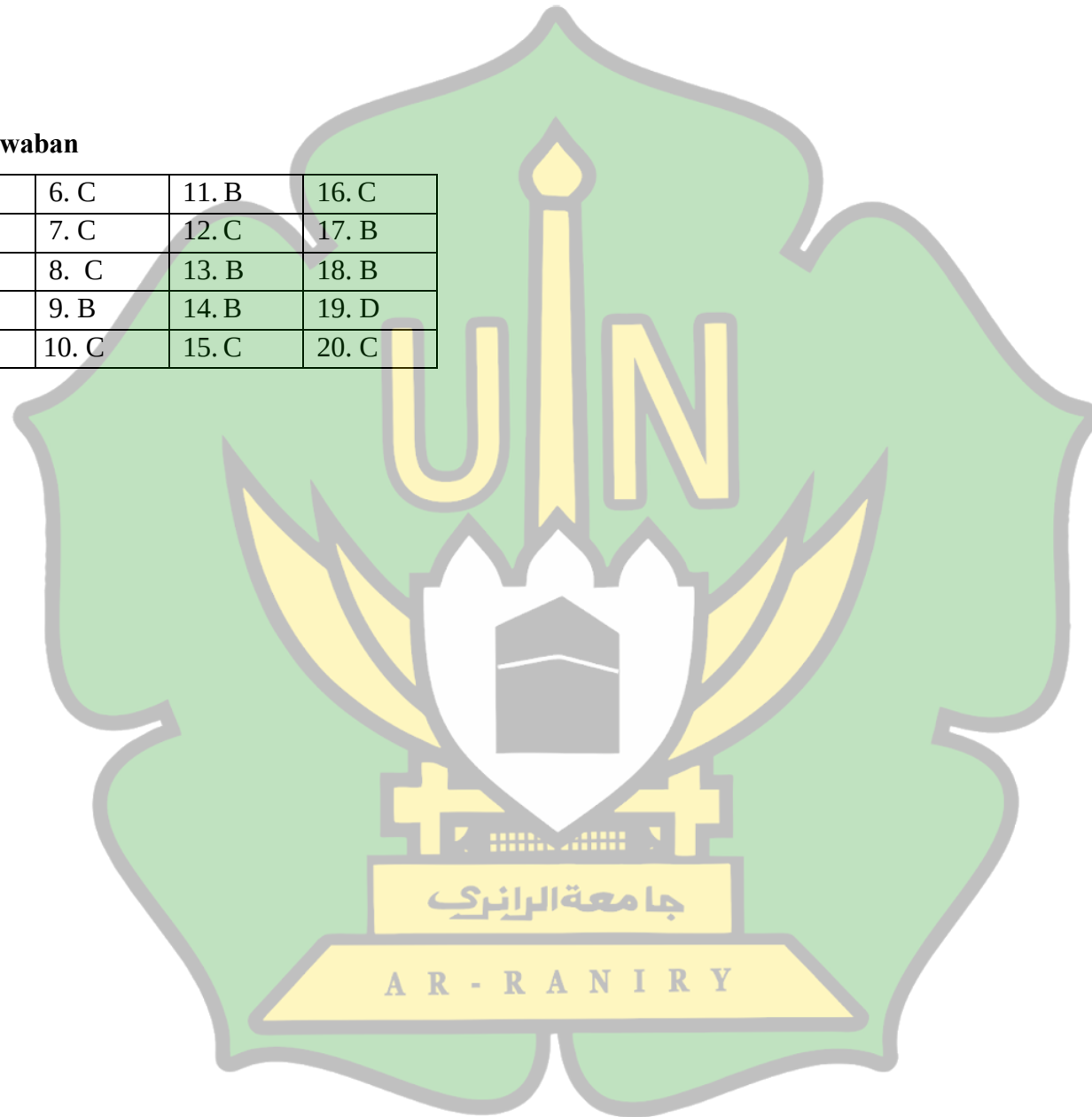
20. Kekurangan serat dalam makanan dapat menyebabkan gangguan berupa

- a. Diare
- b. Gastritis
- c. Konstipasi
- d. Apendisitis



Kunci jawaban

1. C	6. C	11. B	16. C
2. B	7. C	12. C	17. B
3. C	8. C	13. B	18. B
4. C	9. B	14. B	19. D
5. A	10. C	15. C	20. C



RUBRIK KETERAMPILAN PROSES PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN
MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*

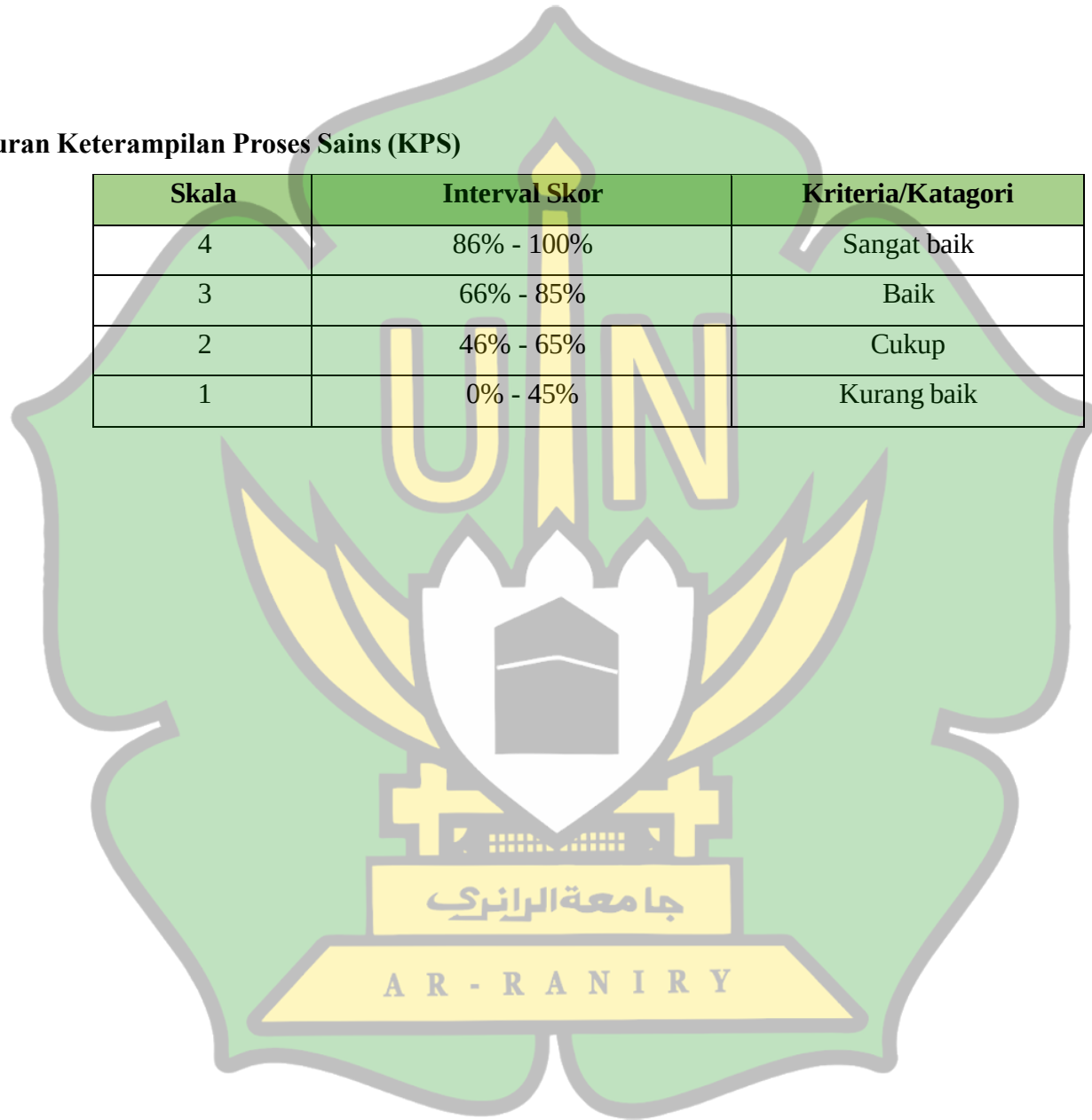
NO	Indikator	Sub Indikator	Aspek Skor	Kriteria
1.	Mengamati	– Memilih alat bantu yang tepat untuk melakukan pengukuran dan pengamatan	➤ Siswa tidak dapat memilih alat bantu yang tepat ➤ Siswa dapat memilih beberapa alat bantu yang relevan ➤ Siswa memilih Sebagian besar alat bantu yang tepat ➤ Siswa memilih seluruh alat bantu yang tepat	1 2 3 4
		– Memperhatikan detail yang relevan dari objek yang diamati	➤ Siswa tidak dapat memperhatikan detail yang relevan dari objek yang diamati ➤ Siswa memperhatikan beberapa detail yang relevan dari objek yang diamati ➤ Siswa memperhatikan Sebagian besar detail yang relevan dari objek yang diamati ➤ Siswa dapat memperhatikan seluruh detail yang relevan dari objek yang amati	1 2 3 4
2.	Mempertanyakan Dan memprediksi	– Mengidentifikasi pertanyaan dan permasalahan yang dapat diselidiki secara ilmiah	➤ Siswa tidak dapat mengidentifikasi pertanyaan dan permasalahan secara tepat ➤ Siswa dapat mengidentifikasi sedikit dari pertanyaan dan permasalahan secara tepat ➤ Siswa dapat mengidentifikasi sebagian besar pertanyaan dan permasalahan secara tepat ➤ Siswa dapat mengidentifikasi pertanyaan dan permasalahan secara tepat dan menyeluruh	1 2 3 4
		– Menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan	➤ Siswa tidak dapat menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan baru untuk membuat prediksi	1

NO	Indikator	Sub Indikator	Aspek Skor	Kriteria
		pengetahuan baru untuk membuat prediksi	➤ Siswa dapat menghubungkan sedikit pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan baru dalam membuat prediksi ➤ Siswa dapat menghubungkan sebagian besar pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan baru dalam membuat prediksi ➤ Siswa dapat menghubungkan seluruh pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan baru dalam membuat prediksi	2 3 4
3.	Memproses, menganalisis data dan informasi	- Menafsirkan informasi yang didapatkan dengan jujur dan bertanggung jawab	➤ Siswa tidak dapat menafsirkan informasi yang didapatkan dengan jujur dan bertanggung jawab ➤ Siswa hanya dapat menafsirkan sedikit informasi yang didapat dengan jujur dan bertanggung jawab ➤ Siswa dapat menafsirkan sebagian besar informasi yang didapat dengan jujur dan bertanggung jawab ➤ Siswa dapat menafsirkan seluruh informasi yang didapat dengan jujur dan bertanggung jawab.	1 2 3 4
4.	Mengevaluasi dan refleksi	- Mengevaluasi Kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada	➤ siswa tidak dapat mengevaluasi Kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada ➤ siswa dapat mengevaluasi sedikit Kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada ➤ siswa dapat mengevaluasi Sebagian besar Kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada ➤ siswa dapat mengevaluasi Kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada dengan tepat	1 2 3 4

NO	Indikator	Sub Indikator	Aspek Skor	Kriteria
5.	Mengomunikasi kan Hasil	- Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh	➤ siswa tidak dapat mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh ➤ siswa mengomunikasikan sedikit hasil penyelidikan ➤ siswa mengomunikasikan Sebagian besar hasil penyelidikan ➤ siswa dapat mengomunikasikan hasil penyelidikan scara utuh	1 2 3 4

Tabel pengukuran Keterampilan Proses Sains (KPS)

Skala	Interval Skor	Kriteria/Katagori
4	86% - 100%	Sangat baik
3	66% - 85%	Baik
2	46% - 65%	Cukup
1	0% - 45%	Kurang baik



**LEMBAR AKTIVITAS SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN BIOLOGI
MENGUNAKAN MODEL *DISCOVERY LEARNING***

Hari/Tanggal :

Materi Pokok :

Kelas/Semester :

Siklus pertemuan :

A. Petunjuk pengisian lembar observasi aktivitas belajar siswa

Amati semua aspek aktivitas belajar siswa selama kegiatan belajar dengan cara:

1. Pengamatan dilakukan ketika proses kegiatan pembelajaran sedang berlangsung.
 2. Dalam melakukan pengamatan duduk ditempat yang memungkinkan dapat melihat semua aspek aktivitas belajar siswa selama kegiatan belajar berlangsung.
 3. Pengamatan dilakukan dengan memberi tanda ceklis (√) pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian pengamat dari masing- masing aspek aktivitas belajar siswa.
 4. Pilih salah satu skor yang paling tepat dengan centang (√) pada kotak yang tersedia
- Skor dan Kriteria Penilaian:
 - a. Skor 1 untuk kategori kurang aktif
 - b. Skor 2 untuk kategori cukup aktif
 - c. Skor 3 untuk kategori aktif
 - d. Skor 4 untuk kategori sangat aktif

• Tabel Kriteria Penskoran

Skor	Kategori	Kriteria Penilaian
4	Sangat Aktif	5–6 peserta didik dalam kelompok menunjukkan aktivitas yang diamati
3	Aktif	4 peserta didik dalam kelompok menunjukkan aktivitas yang diamati
2	Cukup Aktif	2–3 peserta didik dalam kelompok menunjukkan aktivitas yang diamati
1	Kurang Aktif	0–1 peserta didik dalam kelompok menunjukkan aktivitas yang diamati

Penskoran aktivitas belajar peserta didik dilakukan berdasarkan jumlah anggota kelompok yang menunjukkan aktivitas sesuai indikator yang diamati. Setiap kelompok terdiri atas enam peserta didik. Skor 4 diberikan apabila lima sampai enam peserta didik menunjukkan aktivitas yang diamati sehingga termasuk kategori sangat aktif. Skor 3 diberikan apabila empat peserta didik menunjukkan aktivitas yang diamati sehingga termasuk kategori aktif. Skor 2 diberikan apabila dua sampai tiga peserta didik menunjukkan aktivitas yang diamati sehingga termasuk kategori cukup aktif. Skor 1 diberikan apabila nol sampai satu peserta didik menunjukkan aktivitas yang diamati sehingga termasuk kategori kurang aktif.



B. Aspek yang diamati tiap indicator aktivitas belajar siswa

No	Indikator	Aspek yang diamati	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
1.	<i>Visual Activities</i>	1. Peserta didik memperhatikan guru saat membuka pembelajaran 2. Peserta didik memperhatikan lembar soal pre-test yang dibagikan guru 3. Peserta didik mengamati saat guru menjelaskan proses sistem pencernaan pada alat peraga yang ditampilkan oleh guru. 4. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai proses pencernaan makanan pada manusia. 5. Peserta didik mengamati gambar, media, dan alat peraga sistem pencernaan yang digunakan dalam proses pembelajaran.				
2.	<i>Writing Activities</i>	6. Peserta didik mencatat hal-hal penting terkait struktur dan fungsi organ sistem pencernaan manusia. 7. Peserta didik mencatat hasil pengamatan terhadap alat peraga sistem pencernaan manusia. 8. Peserta didik menuliskan jawaban hasil diskusi kelompok pada lembar kerja peserta didik (LKPD).				
3.	<i>Listening Activities</i>	9. Peserta didik mendengarkan pertanyaan-pertanyaan guru saat melakukan review pemahaman awal terhadap materi sebelumnya 10. Peserta didik fokus mendengarkan penjelasan guru. 11. Peserta didik mendengarkan pertanyaan pemantik guru (contohnya “kenapa kita harus makan ?”)				
	<i>Oral</i>	12. Peserta didik mendengarkan intruksi dalam LKPD yang diberikan guru 13. Peserta didik mengemukakan				

No	Indikator	Aspek yang diamati	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
4.	<i>Aktivities</i>	pendapat atau tanggapan terhadap hasil presentasi kelompok lain. 14. Peserta didik menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh teman-temannya 15. Peserta didik melakukan diskusi aktif dengan sesama anggota kelompok untuk menemukan konsep sistem pencernaan.				
5.	<i>Motor Activities</i>	16. Peserta didik menggunakan alat peraga untuk mensimulasikan urutan dan proses sistem pencernaan makanan. 17. Peserta didik mengerjakan LKPD secara berkelompok untuk mengidentifikasi organ, fungsi, dan proses pencernaan.				
6.	<i>Mental Activities</i>	18. Peserta didik berani maju ke depan kelas untuk menjelaskan urutan dan proses sistem pencernaan makanan berdasarkan hasil pengamatan alat peraga dan diskusi kelompok. 19. Peserta didik berani menyimpulkan materi yang dipelajari				
7.	<i>Emotional Activities</i>	20. Peserta didik bersemangat dalam mengerjakan tugas kelompok 21. Peserta didik menunjukkan sikap sopan dan menghargai guru saat menutup pembelajaran dengan salam.				

A R - R A N I R Y

Aceh Singkil , 13 April 2026
Pengamat / Observer

(Eva Rosalina S.Pd)

Tabel Tabulasi Analisis Data Aktivitas Siswa Pertemuan Pertama

Nama	Visual Activities					Rata-rata	Persentase
	S1	S2	S3	S4	S5		
Ibu Eva	4	4	4	4	3	19	95%
Ibu Ana	3	4	3	4	4	18	90%
Jumidar	4	4	4	4	3	19	95%
Fitriana	4	4	4	4	3	19	95%
Rohani	3	4	4	4	4	19	95%

Nama	Writing Activities			Rata-rata	Persentase
	S1	S2	S3		
Ibu Eva	4	4	4	12	100%
Ibu Ana	3	4	4	11	92%
Jumidar	4	4	3	11	92%
Fitriana	4	3	4	11	92%
Rohani	3	3	4	10	83%

Nama	Listening Activities			Rata-rata	Persentase
	S1	S2	S3		
Ibu Eva	3	4	3	10	83%
Ibu Ana	4	4	4	12	100%
Jumidar	4	4	3	11	92%
Fitriana	4	3	4	11	92%
Rohani	3	4	4	11	92%

Nama	Oral Activities				Rata-rata	Persentase
	S1	S2	S3	S4		
Ibu Eva	4	3	4	3	14	88%
Ibu Ana	3	4	3	4	14	88%
Jumidar	4	3	4	4	15	94%
Fitriana	4	4	4	4	16	100%
Rohani	3	4	3	4	14	88%

Nama	Motor Activities		Rata-rata	Persentase
	S1	S2		
Ibu Eva	4	4	8	100%
Ibu Ana	3	4	7	88%
Jumidar	4	3	7	88%
Fitriana	4	3	7	88%
Rohani	4	4	8	100%

Nama	Mental Activities		Rata-rata	Persentase
	S1	S2		
Ibu Eva	3	3	6	75%
Ibu Ana	4	3	7	88%
Jumidar	3	3	6	75%
Fitriana	3	3	6	75%
Rohani	4	4	8	100%

Nama	Emotional Activities		Rata-rata	Persentase
	S1	S2		
Ibu Eva	4	4	8	100%
Ibu Ana	4	4	8	100%
Jumidar	3	4	7	88%
Fitriana	3	3	6	75%
Rohani	4	4	8	100%

Tabel Tabulasi Analisis Data Aktivitas Siswa Pertemuan Kedua

Nama	Visual Activities					Rata-rata	Persentase
	S1	S2	S3	S4	S5		
Ibu Eva	4	4	4	4	4	20	100%
Ibu Ana	3	4	3	4	4	19	95%
Jumidar	4	4	3	4	3	18	90%
Fitriana	4	4	4	4	4	20	100%
Rohani	3	4	4	4	4	19	95%

Nama	Writing Activities			Rata-rata	Persentase
	S1	S2	S3		
Ibu Eva	4	4	4	12	100%
Ibu Ana	3	4	3	10	83%
Jumidar	4	4	3	11	92%
Fitriana	4	4	4	12	100%
Rohani	3	3	4	10	83%

Nama	Listening Activities			Rata-rata	Persentase
	S1	S2	S3		
Ibu Eva	4	4	4	11	100%
Ibu Ana	4	4	3	11	92%
Jumidar	4	4	4	12	100%
Fitriana	3	4	3	10	83%
Rohani	3	4	4	11	92%

Nama	Oral Activities				Rata-rata	Persentase
	S1	S2	S3	S4		
Ibu Eva	4	4	4	3	15	94%
Ibu Ana	3	4	4	3	14	88%
Jumidar	4	3	4	3	14	88%
Fitriana	4	4	4	4	16	100%
Rohani	4	3	4	4	15	94%

Nama	Motor Activities		Rata-rata	Persentase
	S1	S2		
Ibu Eva	4	4	8	100%
Ibu Ana	4	4	8	88%
Jumidar	4	3	7	88%
Fitriana	4	4	8	100%
Rohani	4	4	8	100%

Nama	Mental Activities		Rata-rata	Persentase
	S1	S2		
Ibu Eva	4	4	8	100%
Ibu Ana	4	3	7	88%
Jumidar	3	4	7	88%
Fitriana	4	3	7	88%
Rohani	4	4	8	100%

Nama	Emotional Activities		Rata-rata	Persentase
	S1	S2		
Ibu Eva	4	3	7	88%
Ibu Ana	4	4	8	100%
Jumidar	3	3	6	75%
Fitriana	3	3	6	75%
Rohani	4	4	8	100%

Tabel Analisis Data *PreTest* dan *Post-Test*

No.	Nama siswa	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	X1	50	90
2	X2	60	85
3	X3	55	90
4	X4	44	90
5	X5	50	90
6	X6	30	85
7	X7	45	90
8	X8	20	85
9	X9	30	80
10	X10	40	90
11	X11	55	88
12	X12	60	85
13	X13	50	85
14	X14	65	90
15	X15	55	85
16	X16	45	90
17	X17	30	85
18	X18	30	80
19	X19	20	80
20	X20	20	85
21	X21	40	75
22	X22	55	85
23	X23	35	90
24	X24	15	90
25	X25	35	80
26	X26	35	90
27	X27	45	85
28	X28	50	90
29	X29	50	90
30	X30	60	88
Rata-Rata		42,7	86,4

Lampiran 7. Poster Pertemuan Pertama

Kunci Jawaban

MENGENAL ENZIM DALAM SISTEM PENCERNAAN

Nama: _____ Kelas: _____ Presensi: _____

Lengkapilah tabel di bawah ini dengan informasi yang tepat tentang enzim-enzim dalam sistem pencernaan!

No	Nama Enzim	Letak Enzim	Diproduksi Oleh	Fungsi
1	Amilase	Mulut dan usus halus	Kelenjar ludah, pankreas	Mengubah karbohidrat menjadi gula
2	Pepsin	Lambung	Dinding lambung	Memecah protein menjadi peptida pendek (pepton)
3	Renin	Lambung bayi	Lambung bayi	Mengendapkan kasein agar mudah dicerna
4	Tripsin	Usus halus	Pankreas	Mengubah peptida menjadi asam amino
5	Lipase	Usus halus	Pankreas	Mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol
6	Asam Klorida	Lambung	Dinding lambung	Mengaktifkan pepsin dan membunuh kuman
7	Maltase	Usus halus	Dinding usus halus	Mengubah maltosa menjadi glukosa
8	Laktase	Usus halus	Dinding usus halus	Mengubah laktosa menjadi glukosa dan galaktosa
9	Sukrose	Usus halus	Dinding usus halus	Mengubah sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa



جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 8. Poster Pertemuan Kedua



Lampiran 9. LKPD Pertemuan pertama

19

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD 1)

Identitas

Hari/Tanggal : SENIN 13 APRIL 2025
 Kelas/Semester : 11
 Anggota Kelompok : 6 (1)

- | | |
|-------------------|--------------|
| 1. Bunga Rohani | 5. Sadariah |
| 2. Dwi Ratna Sari | 6. Nurhayani |
| 3. Devi Saktipah | |
| 4. Mutiara | |

INDIKATOR

1. Mendeskripsikan tentang jenis-jenis makanan
2. Menyebutkan organ-organ pencernaan manusia
3. Menjelaskan fungsi setiap organ pencernaan

TUJUANNYA

Melalui kegiatan diskusi, peserta didik diharapkan dapat mendeskripsikan jenis-jenis makanan berdasarkan kandungan gizinya, menyebutkan organ-organ yang terdapat pada sistem pencernaan manusia, serta menjelaskan fungsi setiap organ dalam sistem pencernaan dan perannya dalam proses pencernaan makanan di dalam tubuh.

PETUNJUK

1. Bacalah petunjuk dengan cermat!
2. Jawablah setiap pertanyaan dengan tepat dan jujur.
3. Gunakan literatur atau buku yang telah disediakan.
4. Diskusikan jawaban bersama kelompokmu.
5. Sajikan hasil diskusi di depan kelas.

A R - R A N I R Y

LANDASAN TEORI

Makanan merupakan sumber energi dan zat gizi yang sangat penting bagi tubuh manusia untuk melakukan berbagai aktivitas dan menjaga kesehatan. Makanan yang dikonsumsi setiap hari mengandung berbagai zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh, seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Zat-zat gizi tersebut memiliki fungsi yang berbeda, misalnya sebagai sumber energi, membantu pertumbuhan dan perbaikan jaringan tubuh, serta menjaga daya tahan tubuh. Oleh karena itu, manusia perlu mengonsumsi makanan yang bergizi seimbang agar tubuh dapat berfungsi dengan baik.

Berdasarkan kandungan gizinya, makanan dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu:

1. Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi utama bagi tubuh. Contohnya nasi, roti, jagung, dan kentang.
2. Protein berfungsi untuk pertumbuhan dan memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak. Contohnya daging, ikan, telur, tahu, dan tempe.
3. Lemak berfungsi sebagai cadangan energi dan membantu melindungi organ tubuh. Contohnya minyak, mentega, santan, dan kacang-kacangan.
4. Vitamin dan mineral berfungsi menjaga kesehatan tubuh dan membantu berbagai proses dalam tubuh. Contohnya terdapat pada sayur-sayuran dan buah-buahan.

Makanan yang kita konsumsi akan diproses oleh sistem pencernaan agar zat-zat gizi yang terkandung di dalamnya dapat diserap oleh tubuh. Sistem pencernaan manusia terdiri atas beberapa organ, yaitu mulut, kerongkongan (esofagus), lambung, usus halus, usus besar, dan anus. Selain itu, terdapat juga organ tambahan seperti hati, pankreas, dan kantong empedu yang membantu proses pencernaan.

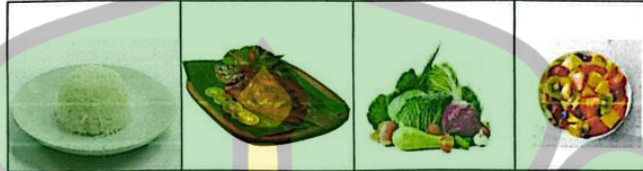
Setiap organ dalam sistem pencernaan memiliki fungsi yang berbeda-beda. Mulut berfungsi untuk mengunyah makanan dan mencampurnya dengan air liur agar lebih mudah ditelan. Kerongkongan berfungsi menyalurkan makanan dari

mulut menuju lambung. Lambung berfungsi mencerna makanan dengan bantuan asam lambung dan enzim. Usus halus berfungsi menyerap sari-sari makanan yang dibutuhkan tubuh. Usus besar berfungsi menyerap air dan membentuk sisa makanan menjadi feses. Sementara itu, anus berfungsi sebagai tempat keluarnya sisa makanan dari tubuh. Dengan kerja sama semua organ tersebut, makanan yang kita konsumsi dapat diolah menjadi energi dan zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh.



SOAL LKPD 1

1. Perhatikan gambar makanan berikut!



Pertanyaan

- Sebutkan makanan yang kamu lihat pada gambar !
- Menurutmu makanan mana yang mengandung karbohidrat dan protein ?
- Mengapa tubuh membutuhkan makanan bergizi?

2. Perhatikan gambar sistem pencernaan berikut !



جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y



Dipindai dengan CamScanner

Tuliskan nama organ pencernaan dan fungsinya sesuai nomor pada gambar !

2.

No	Organ	Fungsi
1	mulut	Mengunyah Makanan
2	kerongkongan	Mengalirkan makanan
3	Hati	Menghasilkan empedu
4	Pankreas	Menghasilkan Enzim
5	usuk Hany	menyerap sari makanan
6	Anus	mengeluarkan Pese
7	Lambung	mencerna makanan
8	usuk 12 Sari	melenyutkan penalaran
9	usuk Besar	menyerap air
10	Rektum	menyimpan Feses

1. Ada Nasi, Ikan, sayur, dan Buah, Buah.
2. Karbohidrat $\Rightarrow$ Nasi
Protein $\Rightarrow$ Ikan
3. Karna makan bergizi dibutuhkan untuk memberi energi, menjaga kesehatan dan membantu pertumbuhan.

Selesai

جامعة الرانيري

AR - RANIRY



Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 10. LKPD Pertemuan Kedua

25

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD II)**Identitas**

Hari/Tanggal : 20 April 2023

Kelas/Semester : 11

Anggota Kelompok : 5

1. Syifa Kamila
2. Syariah
3. Putri Nasyang
4. Siti Masitah

5. Marhaqti
6. Marlinda

INDIKATOR

1. Menjelaskan mekanisme sistem pencernaan manusia
2. Menjelaskan tentang gangguan sistem pencernaan manusia

TUJUANNYA

Melalui kegiatan diskusi, peserta didik diharapkan dapat menjelaskan mekanisme kerja sistem pencernaan manusia serta mengidentifikasi dan menjelaskan berbagai gangguan yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia.

PETUNJUK

1. Bacalah petunjuk dengan cermat!
2. Jawablah setiap pertanyaan dengan tepat dan jujur.
3. Gunakan literatur atau buku yang telah disediakan.
4. Diskusikan jawaban bersama kelompokmu.
5. Sajikan hasil diskusi di depan kelas.

LANDASAN TEORI**1. Mekanisme Sistem Pencernaan Manusia**

- Makanan mengandung zat gizi seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral yang dibutuhkan tubuh.

- Proses pencernaan dimulai dari mulut (mengunyah dan mencampur dengan air liur), kerongkongan (menyalurkan makanan ke lambung), lambung (mencerna makanan secara kimiawi), usus halus (menyerap sari makanan), usus besar (menyerap air dan membentuk feses), hingga anus (keluarnya sisa makanan).
- Organ tambahan seperti hati, pankreas, dan kantong empedu membantu mencerna makanan dengan menghasilkan enzim dan zat penting.

2. Gangguan Sistem Pencernaan Manusia

- Gangguan pencernaan dapat disebabkan pola makan tidak sehat, infeksi, atau kebiasaan buruk.
- Contoh gangguan: diare, sembelit, maag, dan radang usus.
- Pencegahan: mengonsumsi makanan bergizi seimbang, menjaga kebersihan makanan, dan menerapkan pola hidup sehat.

Nama: Ku. 2Kelas: VIII C

Gangguan Pencernaan Manusia

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

- 1 Sebutkan gangguan pencernaan pada gambar disamping dan penyebabnya!

Jawab: Maag (gastritis) karena Pola Makan tidak teratur



- 2 Sebutkan gangguan pencernaan pada gambar dan penyebabnya!

Jawab: Diare karena makan/minumnya kurang higienis

- 3 Apa yang dapat dilakukan untuk mencegah gangguan pencernaan

Jawab: Makan-Makan yang bergizi dan Minum air y banyak



- 4 Apa akibat sering jajan makanan tidak sehat?

Jawab: dapat menyebabkan sakit perut, diare dan lain-lain.

A R - R A N I R Y

Lampiran 11. Data Hasil Pre Test dan Pos-Test Siswa

Soal Pre-Test dan Post-Test Pilihan Ganda Materi Sistem Pencernaan Manusia**A. Identitas Siswa**

Nama : ALIYATUN NISA
 Kelas : VIII C
 Bentuk Soal : IPA COSS
 Jumlah Soal : 20

B : 16
 S : 2

B. Petunjuk Pengisian Tes Pilihan Ganda

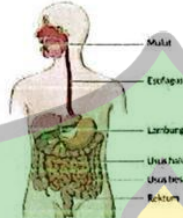
- 1) Tulis data diri Anda dengan tepat dan benar!
- 2) Baca dengan baik setiap pertanyaan!
- 3) Isilah semua butir pertanyaan dan jangan sampai ada yang terlewatkan!
- 4) Beri tanda (X) pada salah satu pilihan jawaban yang menurut Anda benar!

C. Soal

1. Tubuh manusia memerlukan berbagai zat makanan untuk menjalankan aktivitas sehari-hari. Zat makanan yang berfungsi sebagai sumber energi utama bagi tubuh manusia adalah
 a. Protein
 b. Lemak
☒ c. Karbohidrat
 d. Vitamin
2. Ketika seseorang mengonsumsi makanan dalam jumlah lebih dari kebutuhan energi tubuh, sebagian zat makanan akan disimpan sebagai cadangan energi yang dapat digunakan ketika tubuh kekurangan energi. Zat makanan tersebut adalah ...
 a. Protein
☒ b. Lemak
 c. Karbohidrat
 d. Vitamin
3. Organ pencernaan yang menghasilkan asam klorida (HCl) adalah
 a. Mulut
 b. Kerongkongan
☒ c. Lambung
 d. Usus halus
4. Dalam pertumbuhan tubuh manusia, terutama pada masa anak-anak dan remaja, tubuh memerlukan zat makanan yang berfungsi membantu pembentukan sel baru serta memperbaiki jaringan tubuh yang rusak. Zat makanan yang memiliki fungsi tersebut adalah ...
 a. Karbohidrat
 b. Lemak
☒ c. Protein
 d. Mineral

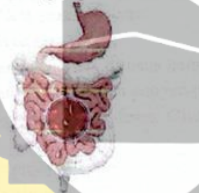
جامعة الرانيري
 A R - R A N I R Y

5. Perhatikan gambar sistem pencernaan manusia berikut!



Ketika seseorang makan, makanan akan melewati beberapa organ pencernaan secara berurutan hingga akhirnya dikeluarkan sebagai sisa pencernaan. Urutan saluran pencernaan manusia yang benar sesuai dengan gambar tersebut adalah

- ☒ a. Mulut – kerongkongan – lambung – usus halus – usus besar – rektum
 - b. Mulut – lambung – kerongkongan – usus halus – usus besar
 - c. Mulut – usus halus – lambung – kerongkongan – usus besar
 - d. Mulut – kerongkongan – usus besar – usus halus – lambung
6. Kerongkongan berfungsi untuk
- a. Mengunyah makanan
 - b. Menyerap sari makanan
 - ☒ c. Menyalurkan makanan ke lambung
 - d. Menghasilkan enzim
7. Dalam proses pencernaan lemak, tubuh memerlukan cairan empedu yang berfungsi membantu mengemulsikan lemak agar mudah dicerna. Organ tubuh manusia yang berfungsi menghasilkan cairan empedu tersebut adalah ...
- a. Lambung
 - b. Pankreas
 - ☒ c. Hati
 - d. Usus halus
8. Perhatikan gambar organ pencernaan berikut!



Berdasarkan gambar tersebut, bagian organ pencernaan yang berfungsi sebagai tempat penyerapan sari-sari makanan adalah

- a. Lambung
- b. Usus besar
- ☒ c. Usus halus
- d. Kerongkongan

9. Perhatikan gambar lidah berikut!

TONGUE TASTE ZONES



Berdasarkan gambar tersebut, bagian lidah yang paling peka terhadap rasa manis adalah

- a. Pangkal lidah
- ☒ b. Ujung lidah
- c. Samping belakang lidah
- d. Samping depan lidah

10. Pada saat makanan masuk ke dalam mulut, kelenjar tertentu akan menghasilkan cairan yang disebut air ludah atau saliva. Cairan ini berfungsi membantu melunakkan makanan serta memulai proses pencernaan karbohidrat. Kelenjar yang menghasilkan cairan tersebut adalah...

- a. Kelenjar pankreas
- b. Kelenjar empedu
- ☒ c. Kelenjar ludah
- d. Kelenjar adrenal

11. Lambung merupakan salah satu organ penting dalam sistem pencernaan yang terletak di antara kerongkongan dan usus halus. Organ ini memiliki fungsi utama dalam menampung makanan sementara dan melakukan pencernaan secara mekanik serta kimiawi dengan bantuan enzim dan asam lambung. Fungsi utama lambung adalah ...

- ☒ a. Menyerap sari-sari makanan
- b. Menampung dan mencerna makanan
- c. Membusukkan sisa makanan
- d. Menghasilkan empedu

12. Setelah makanan dicerna di usus halus, sisa makanan akan masuk ke usus besar. Pada organ ini terjadi proses penyerapan air serta pembusukan sisa makanan oleh bakteri sehingga terbentuk feses. Oleh karena itu fungsi utama usus besar adalah ...

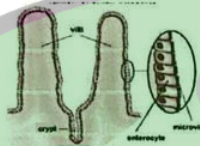
- a. Mencerna protein
- b. Menyerap glukosa
- ☒ c. Menyerap air dan membusukkan sisa makanan
- d. Menghasilkan enzim

13. Hati merupakan organ terbesar dalam tubuh manusia yang memiliki berbagai fungsi penting. Salah satu fungsi hati yang berkaitan langsung dengan proses pencernaan makanan adalah ...

A R - R A N I R Y

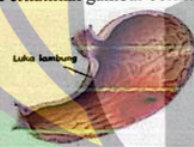


- a. Menyimpan vitamin
 - ☒ b. Menghasilkan empedu
 - c. Membentuk sel darah
 - d. Menetralkan racun
14. Perhatikan gambar berikut !



Usus halus memiliki permukaan bagian dalam yang dilengkapi dengan tonjolan-tonjolan kecil yang disebut vili. Struktur ini berfungsi memperluas permukaan usus sehingga proses penyerapan zat makanan dapat berlangsung lebih efektif. Fungsi utama vili tersebut adalah...

- a. Membusukkan makanan
 - ☒ b. Menyerap zat makanan
 - c. Mengunyah makanan
 - d. Menelan makanan
15. Gerakan peristaltik terjadi karena adanya kontraksi dan relaksasi otot secara bergantian pada dinding saluran pencernaan. Fungsi utama dari gerakan peristaltik tersebut adalah ...
- a. Menghaluskan makanan
 - b. Menyerap zat makanan
 - ☒ c. Mendorong makanan ke organ berikutnya
 - d. Membunuh bakteri
16. Perhatikan gambar berikut!



Gangguan pada sistem pencernaan dapat terjadi akibat infeksi bakteri, pola makan yang tidak sehat, maupun kebiasaan hidup yang kurang baik. Berdasarkan gambar yang menunjukkan peradangan pada dinding lambung, gangguan sistem pencernaan yang terjadi adalah ...

- a. Apendisitis
- b. Diare
- ☒ c. Gastritis
- d. Konstipasi

A R - R A N I R Y

17. Salah satu gangguan pada sistem pencernaan yang sering terjadi adalah ketika seseorang mengalami buang air besar dengan frekuensi yang lebih sering dari biasanya disertai feses yang encer. Gangguan tersebut dikenal dengan istilah ...

- a. Konstipasi
- ☒ b. Diare
- c. Malabsorpsi
- d. Gastritis

18. Kebiasaan makan yang tidak teratur, misalnya sering terlambat makan atau melewatkan waktu makan, dapat mengganggu kerja lambung. Kondisi tersebut dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan pencernaan berupa ...

- a. Apendisitis
- ☒ b. Gastritis
- c. Konstipasi
- d. Diare

19. Perhatikan gambar berikut!



Perhatikan gambar yang menunjukkan seseorang mengonsumsi makanan yang kurang higienis atau terkontaminasi bakteri. Gangguan sistem pencernaan yang kemungkinan besar terjadi akibat kondisi tersebut adalah ...

- a. Sembelit
- b. Apendisitis
- c. Diare
- ☒ d. Gastritis

20. Kekurangan serat dalam makanan dapat menyebabkan gangguan berupa

- a. Diare
- b. Gastritis
- ☒ c. Konstipasi
- d. Apendisitis

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Lampiran 12. Lembar Angket Observasi Aktivitas Siswa

**LEMBAR AKTIVITAS SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN BIOLOGI
MENGUNAKAN MODEL *DISCOVERY LEARNING***

Hari/Tanggal : Senin 13 April
Materi Pokok : Sistem Pencernaan
Kelas/Semester : VIII C
Siklus pertemuan : Pertama

A. Petunjuk pengisian lembar observasi aktivitas belajar siswa

Amati semua aspek aktivitas belajar siswa selama kegiatan belajar dengan cara:

1. Pengamatan dilakukan ketika proses kegiatan pembelajaran sedang berlangsung.
2. Dalam melakukan pengamatan duduk ditempat yang memungkinkan dapat melihat semua aspek aktivitas belajar siswa selama kegiatan belajar berlangsung.
3. Pengamatan dilakukan dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian pengamat dari masing- masing aspek aktivitas belajar siswa.
4. Pilih salah satu skor yang paling tepat dengan centang (✓) pada kotak yang tersedia
 - Skor dan Kriteria Penilaian:
 - a. Skor 1 untuk kategori kurang aktif
 - b. Skor 2 untuk kategori cukup aktif
 - c. Skor 3 untuk kategori aktif
 - d. Skor 4 untuk kategori sangat aktif

A R - R A N I R Y

• Tabel Kriteria Pensekoran

Skor	Kategori	Kriteria Penilaian
4	Sangat Aktif	5–6 peserta didik dalam kelompok menunjukkan aktivitas yang diamati
3	Aktif	4 peserta didik dalam kelompok menunjukkan aktivitas yang diamati
2	Cukup Aktif	2–3 peserta didik dalam kelompok menunjukkan aktivitas yang diamati
1	Kurang Aktif	0–1 peserta didik dalam kelompok menunjukkan aktivitas yang diamati

Penskoran aktivitas belajar peserta didik dilakukan berdasarkan jumlah anggota kelompok yang menunjukkan aktivitas sesuai indikator yang diamati. Setiap kelompok terdiri atas enam peserta didik. Skor 4 diberikan apabila lima sampai enam peserta didik menunjukkan aktivitas yang diamati sehingga termasuk kategori sangat aktif. Skor 3 diberikan apabila empat peserta didik menunjukkan aktivitas yang diamati sehingga termasuk kategori aktif. Skor 2 diberikan apabila dua sampai tiga peserta didik menunjukkan aktivitas yang diamati sehingga termasuk kategori cukup aktif. Skor 1 diberikan apabila nol sampai satu peserta didik menunjukkan aktivitas yang diamati sehingga termasuk kategori kurang aktif.

B. Aspek yang diamati tiap indicator aktivitas belajar siswa

No	Indikator	Aspek yang diamati	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
1.	<i>Visual Activities</i>	1. Peserta didik memperhatikan guru saat membuka pembelajaran				✓
		2. Peserta didik memperhatikan lembar soal pre-test yang dibagikan guru				✓
		3. Peserta didik mengamati saat guru menjelaskan proses sistem pencernaan pada alat peraga yang ditampilkan oleh guru.				✓
		4. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai proses pencernaan makanan pada manusia.				✓
		5. Peserta didik mengamati gambar, media, dan alat peraga sistem pencernaan yang digunakan dalam proses pembelajaran.			✓	
2.	<i>Writing Activities</i>	6. Peserta didik mencatat hal-hal penting terkait struktur dan fungsi organ sistem pencernaan manusia.				✓
		7. Peserta didik mencatat hasil pengamatan terhadap alat peraga sistem pencernaan manusia.				✓
		8. Peserta didik menuliskan jawaban hasil diskusi kelompok pada lembar kerja peserta didik (LKPD).				✓
3.	<i>Listening Activities</i>	9. Peserta didik mendengarkan pertanyaan-pertanyaan guru saat melakukan review pemahaman awal terhadap materi sebelumnya			✓	

		10. Peserta didik fokus mendengarkan penjelasan guru.				✓
		11. Peserta didik mendengarkan pertanyaan pemantik guru (contohnya "kenapa kita harus makan ?")			✓	
4.	Oral Activities	12. Peserta didik mendengarkan intruksi dalam LKPD yang diberikan guru			✓	✓
		13. Peserta didik mengemukakan pendapat atau tanggapan terhadap hasil presentasi kelompok lain.				✓
		14. Peserta didik menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh teman-temannya			✓	
		15. Peserta didik melakukan diskusi aktif dengan sesama anggota kelompok untuk menemukan konsep sistem pencernaan.				
5.	Motor Activities	16. Peserta didik menggunakan alat peraga untuk mensimulasikan urutan dan proses sistem pencernaan makanan.				✓
		17. Peserta didik mengerjakan LKPD secara berkelompok untuk mengidentifikasi organ, fungsi, dan proses pencernaan.				✓
6.	Mental Activities	18. Peserta didik berani maju ke depan kelas untuk menjelaskan urutan dan proses sistem pencernaan makanan berdasarkan hasil pengamatan alat peraga dan diskusi kelompok.			✓	
		19. Peserta didik berani menyimpulkan materi yang dipelajari			✓	

7.	<i>Emotional Activities</i>	20. Peserta didik bersemangat dalam mengerjakan tugas kelompok				✓
		21. Peserta didik menunjukkan sikap sopan dan menghargai guru saat menutup pembelajaran dengan salam.				✓

Aceh Singkil, 13 April 2026
Pengamat / Observer


(Eva Rosalina S.Pd)



Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1: Guru memperkenalkan diri dan menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik.



Gambar 2: Guru membagikan lembar *pre-test* kepada peserta didik sebelum pembelajaran dimulai.



Gambar 3: Guru mengamati dan membimbing peserta didik selama mengerjakan *pre-test*.



Gambar 4: Guru menjelaskan materi sistem pencernaan menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga.



Gambar 5: Guru membagikan lembar post-test kepada peserta didik setelah proses pembelajaran selesai.



Gambar 6: Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.



Gambar 7: Guru membuka kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua.



Gambar 8: Guru membimbing dan mengarahkan peserta didik selama kegiatan pembelajaran.



Gambar 9: Peserta didik mengamati video proses gerak peristaltik pada sistem pencernaan.



Gambar 10: Peserta didik mengerjakan LKPD secara berkelompok.



Gambar 11: Peserta didik mempresentasikan dan menjelaskan alat peraga sistem pencernaan.



Gambar 12: Peserta didik mengerjakan post-test secara individu



Gambar 15: Foto bersama guru dan peserta didik pada pertemuan pertama.



Gambar 16: Foto bersama guru dan peserta didik pada pertemuan kedua.

