

**PENGARUH PEMBELAJARAN IPA BERBASIS PRAKTIKUM
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS
VIII SMP NEGERI 22 KERINCI**

SKRIPSI



**OLEH
NELSI OKTASIA
NIM. 1810204096**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JURUSAN TADRIS BIOLOGI
TAHUN 2025/1447 H**

**PENGARUH PEMBELAJARAN IPA BERBASIS PRAKTIKUM
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS
VIII SMP NEGERI 22 KERINCI**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Salah-satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S. Pd)*

Disusun Oleh:

**NELSI OKTASIA
NIM. 1810204096**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JURUSAN TADRIS BIOLOGI
TAHUN 2025/1447 H**

Dr. Toni Haryanto, M.Sc
Dinyah Rizkiyanti, S.Pd.,M.Pd
DOSEN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) KERINCI

Sungai Penuh, Juni 2025
Kepada Yth.
Rektor IAIN Kerinci
di
Sungai Penuh

NOTA DINAS

Assalamu'alaikum Wr. Wb.
Setelah mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat skripsi saudara **NELSI OKTASIA . NIM: 1810204096.** yang berjudul **“Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum terhadap Hasil belajar siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci** , telah dapat diajukan untuk dimunaqasyahkan guna melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci. Maka kami ajukan skripsi ini agar dapat diterima dengan baik.

Demikian, kami ucapkan terima kasih semoga bermanfaat bagi kepentingan agama, nusa dan bangsa.

Wassalam,
Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Toni Haryanto, M.Sc
NIP. 197705132009011018

Dinyah Rizkiyanti, S.Pd.,M.Pd
NIP. 198906012023212055

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **NELSI OKTASIA**
NIM : 1810204096
Jurusan : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, Skripsi dengan judul Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum terhadap Hasil belajar siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik pada perguruan tinggi manapun.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali kutipan secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan dimana perlu

Sungai Penuh, Oktober 2025

Yang menyatakan,

Materai

10.000

NELSI OKTASIA
NIM. 1810204096

PENGESAHAN

Skripsi oleh **NELSI OKTASIA, Nim. 1810204096** dengan judul “Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum terhadap Hasil belajar siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci” telah di uji dan dipertahankan pada tanggal 18 Juni 2025.

Dewan Penguji

Dr. Eko Sujadi, M.Pd, Kons
NIP. 19910718 201503 1 004

Ketua Sidang

Dharma Ferry, M.Pd
NIP. 198808302023211021

Penguji I

Nosi Qadariah, M.Pd
NIP. 199503112020122027

Penguji II

Dr. Toni Haryanto, M.Sc
NIP. 197705132009011018

Pembimbing I

Dinyah Rizkiyanti, S,Pd.,M.Pd
NIP. 198906012023212055

Pembimbing II

Mengesahkan
Dekan FTIK IAIN Kerinci

Mengetahui
Ketua Jurusan Tadris Biologi

Dr. Eva Ardinal, MA
NIP 198308122011011005

Betaria Putra, M.Pd
NIP. 198805202023211030

ABSTRAK

NELSI OKTASIA . 2025. Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum terhadap Hasil belajar siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci .

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya variasi dalam pembelajaran sehingga siswa dalam mengikuti pelajaran cenderung bosan. Kurangnya integrasi antara pembelajaran IPA dengan hasil belajar. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum terhadap Hasil belajar siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain nonequivalent control group design untuk mengetahui pengaruh pembelajaran IPA berbasis praktikum terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci tahun ajaran 2023/2024. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII yang berjumlah 42 orang, dengan sampel yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling yaitu kelas VIII A sebagai kelompok kontrol (20 siswa) dan kelas VIII B sebagai kelompok eksperimen (22 siswa). Instrumen penelitian berupa tes objektif pilihan ganda yang telah diuji validitas menggunakan rumus product moment, reliabilitas dengan rumus Kuder-Richardson (K-R 20), serta dianalisis tingkat kesukaran dan daya pembedanya. Teknik analisis data meliputi uji normalitas dengan uji Liliefors, uji homogenitas dengan uji F, dan pengujian hipotesis menggunakan uji-t untuk membandingkan rata-rata hasil belajar siswa antara kelompok eksperimen yang mendapat pembelajaran berbasis praktikum dengan kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran IPA berbasis praktikum mencapai rata-rata skor 75,4 dan telah melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 65,0, sedangkan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional hanya mencapai rata-rata 60,5 dan masih berada di bawah KKM. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t menunjukkan nilai $t_{hitung} = 3,0763 > t_{tabel} = 1,68$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, yang mengindikasikan adanya pengaruh yang signifikan dari pembelajaran IPA berbasis praktikum terhadap hasil belajar siswa. Perbedaan rata-rata hasil belajar sebesar 14,9 poin antara kedua kelompok membuktikan secara empiris bahwa pembelajaran berbasis praktikum lebih efektif dalam mengembangkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang cenderung teacher-centered dan kurang memberikan pengalaman belajar yang konkret dan meaningful.

Kata Kunci: Pengaruh, Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum, Hasil belajar siswa

ABSTRACT

NELSI OKTASIA. 2025. *The Effect of Practicum-Based Science Learning on Students' Creativity in Grade VIII of SMP Negeri 22 Kerinci.*

This research was motivated by the lack of variation in learning which causes students to tend to be bored when attending lessons. There is also a lack of integration between science learning and creativity. The purpose of this study was to determine the effect of practicum-based science learning on students' creativity in Grade VIII of SMP Negeri 22 Kerinci.

This study used a quasi-experimental method with a nonequivalent control group design to determine the effect of practicum-based science learning on students' creativity in Grade VIII of SMP Negeri 22 Kerinci in the 2023/2024 academic year. The research population was all Grade VIII students totaling 42 people, with samples selected using purposive sampling technique, namely class VIII A as the control group (20 students) and class VIII B as the experimental group (22 students). The research instrument was in the form of multiple-choice objective tests that had been tested for validity using the product moment formula, reliability with the Kuder-Richardson (K-R 20) formula, and analyzed for difficulty level and discriminating power. Data analysis techniques included normality test with Liliefors test, homogeneity test with F test, and hypothesis testing using t-test to compare the average creativity of students between the experimental group that received practicum-based learning and the control group that used conventional learning.

The results showed that the creativity of experimental class students who applied practicum-based science learning achieved an average score of 75.4 and had exceeded the Minimum Completeness Criteria (KKM) of 65.0, while the control class using conventional learning only achieved an average of 60.5 and was still below the KKM. Hypothesis testing using t-test showed $t_{\text{calculated}} = 3.0763 > t_{\text{table}} = 1.68$ at a significance level of $\alpha = 0.05$, indicating a significant effect of practicum-based science learning on students' creativity. The average creativity difference of 14.9 points between the two groups empirically proves that practicum-based learning is more effective in developing students' creativity compared to conventional learning which tends to be teacher-centered and provides less concrete and meaningful learning experiences.

Keywords: Effect, Practicum-Based Science Learning, Students' Creativity

PERSEMBAHAN DAN MOTTO

PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah Atas Rahmat dan Karunia Allah SWT ...
Secercah demi sejengkal tapak kaki melangkah
dengan ikhtiar dan do'a
Kini telah ku gapai sebuah cita
Kuraih mimpi dan angan ku
Sebagai awal tuk menapaki masa depan
Syukurku pada sang khaliq
Terimakasih dan cintaku
Kepada Ayahanda Ibunda tercinta
Serta Saudara-saudara tercinta yang tak pernah bosan memberi motivasi
menyelesaikan studi penulis,
Sahabat-sahabatku yang tercinta yang telah banyak membantu
dalam menyelesaikan skripsi ini.
Semoga kita termasuk orang-orang yang dapat meraih kesuksesan dan
kebahagiaan dunia dan akhirat...
Amin...*

MOTTO:

﴿قُلْ يُعْبَادِي الَّذِينَ أَسْرَفُوا عَلَىٰ أَنفُسِهِمْ لَا تَقْنَطُوا مِن رَّحْمَةِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ يَغْفِرُ الذُّنُوبَ جَمِيعًا إِنَّهُ هُوَ الْغَفُورُ الرَّحِيمُ﴾

Artinya: “Katakanlah: “Hai hamba-hamba-Ku yang melampaui batas terhadap diri mereka sendiri, janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya Allah mengampuni dosa-dosa semuanya. Sesungguhnya Dia-lah yang Maha Pengampun lagi Maha Penyayang”. (Q.S (QS. Az-Zumar : 53)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أَلْحَمْدُ لِلَّهِ الْمَلِكِ الْحَقِّ الْمُبِينِ، الَّذِي حَبَّأَنَا بِالْإِيمَانِ وَالْيَقِينِ. اَللَّهُمَّ صَلِّ عَلَيَّ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ، خَاتَمِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ، وَعَلَى آلِهِ الطَّيِّبِينَ، وَأَصْحَابِهِ الْأَخْيَارِ أَجْمَعِينَ، وَمَنْ تَبِعَهُمْ بِإِحْسَانٍ إِلَى يَوْمِ الدِّينِ. أَمَّا بَعْدُ

Alhamdulillah, puji syukur Peneliti ucapkan kehadiran Allah S.W.T atas rahmat dan karunia-Nya jualah sehingga Peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: **“Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum terhadap Hasil belajar siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci ”** Shalawat dan salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah membimbing umat manusia dari alam kejahilan kepada alam kebenaran. Penulis menyadari akan adanya berbagai keterbasatan dan kesuoitan dalam penulisan skripsi ini, penulis berkeyakinan bahwa skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan dan karenanya memerlukan penyempurnaan. Atas dasar inilah dengan tangan terbuka segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang positif dan membangun dari para pembaca guna penyepurnaan skripsi ini dimasa yang akan dating. Oleh sebab itu karenanya izinkahlah penulis menghaturkan do'a dan rasa terimakasih yang tidak terhingga kepada:

- 1 Bapak Dr. Jafar Ahmad, S. Ag M. Si Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci, dan bapak Dr. Faizin, M.Pd selaku Wakil Rektor I, dan Bapak Prof. Dr. Ahmad Jamin, S.Ag, S.IP, M.Ag Selaku Wakil Rektor II ,

dan Bapak Dr. Halil Khusairi, M.Ag selaku Wakil Rektor III yang telah memberikan pengarahan dan bantuan kepada penulis.

- 2 Bapak Dr. Eva Ardinal, MA Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci, Bapak Dr. Eko Sujadi. M.Pd, Kons Wakil dekan I, Bapak Dr. Rimin, S.Ag, M.PdI dekan II, dan Bapak Dr. Rodi Hartono, S.Pd, M.Pd Wakil Dekan III yang selama ini telah mencurahkan segenap ilmu yang dimiliki dan membimbing peneliti dalam memahami segala ilmu yang dipelajari, yang telah membantu peneliti baik dalam menyelesaikan administrasi, langkah-langkah untuk menyelesaikan skripsi ini, serta tidak hentinya semangat untuk dapat secepatnya menyelesaikan skripsi ini.
- 3 Bapak Dharma Ferry, M.Pd dan Bapak Alber, M.Pd selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan tadaris Biologi yang telah memberikan arahan dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi
- 4 Bapak Dr. Toni Haryanto, M.Sc selaku pembimbing I dan Ibu Dinyah Rizkiyanti, S.Pd.,M.Pd selaku pembimbing II dengan ketulusan hati telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini memberikan perhatian, bimbingan dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
- 5 Bapak/ Ibu selaku Penasehat Akademik yang telah membantu peneliti menyelesaikan skripsi.

- 6 Seluruh Bapak-bapak dan Ibu-ibu dosen pengampu mata kuliah jurusan tadriss Biologi yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan semoga ilmu yang diberikan dapat bermanfaat bagi penulis dan orang banyak.
- 7 Bapak Kepala SMP Negeri 22 Kerinci beserta guru dan siswa serta seluruh pihak sekolah yang telah memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 4 Kerinci, dan membantu penulis untuk memberikan penjelasan dan keterangan demi kelancaran dari penelitian skripsi ini.
- 8 Untuk sahabat dan teman penulis, yang telah memberikan masukan, saran dan waktu luang serta motivasi dan dukungan disetiap keadaan.
- 9 Terima kasih kepada semua rekan-rekan mahasiswa Jurusan tadriss Biologi yang telah membantu dan memberikan arahan dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 10 Semoga kebaikan semuanya mendapatkan rahmat dan balasan pahala dan nikmat yang berlipat ganda dari Allah SWT. Aamiin. Penulis menyadari Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Akhirnya, semoga Skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan bagi para pembaca, aamiin yaa Allah yaa Rabbal 'Alamin..

Peneliti merasa tidak mampu membalas semuanya, hanya do'a yang dapat Peneliti mohonkan kepada Allah Swt. Semoga semua bantuan dan dorongan dari berbagai pihak menjadi nilai ibadah dan dibalas dengan pahala berlipat ganda. Selaku insan yang lemah serta dengan keterbatasan kemampuan dan ilmu

pengetahuan yang Peneliti miliki sudah pasti dalam skripsi ini banyak ditemui kelemahan dan kekurangan, bahkan masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat Peneliti harapkan sebagai bahan masukan demi penyempurnaan skripsi ini. Dan atas segala bantuan yang telah diberikan itu agar menjadi amal baik di sisi Allah SWT, Amin.

Sungai Penuh, Juni 2025

Peneliti



NELSI OKTASIA
NIM. 1810204096

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	i
NOTA DINAS	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
PERSEMBAHAN DAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Batasan Masalah	12
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Penelitian	13
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Pengertian Belajar dan Mengajar	15
B. Pembelajaran IPA	18
C. Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum	21
D. Hasil belajar	25
E. Penelitian Relevan	31
F. Kerangka Berpikir	34
G. Hipotesis	34
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian	36
B. Waktu Dan Tempat Penelitian	37
C. Populasi dan Sampel	37
D. Variabel Penelitian	39
E. Jenis Data	39

F. Teknik Pengumpulan Data	40
G. Instrumen Penelitian	41
H. Teknik Analisis Data.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	47
B. Pembahasan	58
C. Keterbatasan Penelitian.....	63
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	65
B. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : <i>Control/ Group Post Test – Only Design</i>	38
Tabel 3.2 : Populasi Penelitian	39
Tabel 3.3 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Butir Soal	47
Tabel 4.1 : Nilai Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen	54
Tabel 4.2: Nilai Hasil Tes Akhir Kelas Kontrol.....	58
Tabel 4.3: Hasil belajar yang Kelas Eksperimen) dan Kontrol.....	59
Tabel 4.4: Hasil Uji Normalitas.....	60
Tabel 4.5: Hasil Uji Homogenitas Varians	61

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Gambar 4.1: Diagram Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen	55
Gambar 4.2: Diagram Hasil Tes Akhir Kelas Kontrol	57
Gambar 4.3: Diagram Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	59



DAFTAR GAMBAR

Bagan 1: Kerangka Konseptual 35



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 2 Uji Normalitas Kelas VIIIA	73
Lampiran 3 Perhitungan Uji Homogenitas Varians.....	74
Lampiran 4 Uji Anava Satu Arah	76
Lampiran 5 Kisi – Kisi Soal Uji Coba	78
Lampiran 6 Soal Uji Coba.....	83
Lampiran 7 Distribusi Jawaban Uji Coba Soal	80
Lampiran 8 Distribusi Jawaban Uji Coba Soal Kelompok Atas	93
Lampiran 9 Perhitungan Validitas Uji Coba Soal	94
Lampiran 10 Perhitungan Derajat Kesukaran Uji Coba Soal	97
Lampiran 11 Perhitungan Daya Pembeda Uji Coba Soal	100
Lampiran 12 Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Soal	102
Lampiran 13 Tabulasi Hasil Analisis Soal Uji Coba	104
Lampiran 14 Soal Tes	108
Lampiran 15 Kunci Jawaban Soal Uji Coba T.....	115
Lampiran 17 RPP	117
Lampiran 18 Data Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	174
Lampiran 19 Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	175
Lampiran 20 Uji Homogenitas Varians	178
Lampiran 21 Materi Pembelajaran	179
Lampiran 22 Dokumentasi Penelitian.....	190

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Manusia sebagai sarana pengembangan diri, dibutuhkan adanya pendidikan, sebab pendidikan merupakan suatu pondasi yang memastikan ketangguhan serta kemajuan sesuatu bangsa. Jalan pembelajaran bisa diperoleh melalui jalur pendidikan formal maupun jalur pendidikan non resmi. Sekolah sebagai pendidikan formal dituntut untuk melakukan proses pendidikan yang baik serta seoptimal. bisa jadi sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor. 20 Th 2003 pasal 1 ayat 1 tentang Sistem Pembelajaran Nasional yang berbunyi, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengenalan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara.(Kurniawati, 2018).

Pembelajaran merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya buat memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengenalan diri, karakter, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, warga bangsa serta negeri. Pendidikan adalah suatu usaha

yang disengaja, bertujuan, dan terkendali agar orang lain belajar atau terjadi perubahan yang relative menetap pada diri orang lain. (Aunurrahman, 2018)

Siswa akan lebih mudah dalam menguasai materi yang dipelajari dan pembelajaran hendak lebih bermakna bagi siswa. Dalam hal ini guru mempunyai tugas untuk memilih model pembelajaran yang sesuai dengan jenis materi yang akan disampaikan demi tercapainya tujuan”pendidikan. Islam juga seringkali menekankan pada unsur pendidikan bagi islam orang yang menuntut ilmu lebih tinggi derajatnya terlebih bila di amalkan seperti ayat berikut ini:

التَّائِبُونَ الْعَابِدُونَ الْحَامِدُونَ السَّائِغُونَ الرَّاكِعُونَ الْأَمْرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَالنَّاهُونَ
عَنِ الْمُنْكَرِ وَالْحَافِظُونَ لِحُدُودِ اللَّهِ وَبَشِّرِ الْمُؤْمِنِينَ

Artinya : “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Mahamulia, Yang mengajar (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya. (Q.S. At-Taubah:122) (Departemen Agama, 2012)

Berdasarkan uraian ayat di atas dapat kita pahami bahwa belajar merupakan kewajiban bagi setiap orang agar memperoleh ilmu pengetahuan. Ayat tersebut juga menjelaskan bahwa betapa pentingnya pengetahuan bagi kelangsungan hidup manusia, dengan pengetahuan, manusia akan mengetahui apa yang baik dan yang buruk, yang benar dan yang salah, yang membawa manfaat dan yang membawa madarat. Tidak hanya itu, bahkan al-Qur’an memposisikan manusia yang memiliki pengetahuan pada derajat yang tinggi (Lutfiah, 2011).

IPA berarti ilmu yang menekuni tentang karena serta akibat kejadiankejadian yang terdapat di alam ini. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

ialah salah satu disiplin ilmu yang didalamnya mengkaji bermacam kajian ilmu alam antara lain fisika, kimia dan hayati. Mata pelajaran IPA ini sangat penting kedudukannya dalam bermasyarakat karena IPA membahas mengenai makhluk hidup, proses kehidupan, alam serta peristiwa alam yang erat kaitannya dengan kehidupan tiap hari. Tidak memungkiri bila mata pelajaran IPA jadi mata pelajaran harus mulai dari sekolah tingkatan dasar (SD/ MI) sampai sekolah menengah atas (SMA/ MA). Tetapi hal ini masih banyak siswa yang hadapi kesusahan dalam memahami dan mengikuti pelajaran ini. Tidak sedikit dari mereka berpikiran kalau mata pelajaran IPA itu membosankan disebabkan sangat banyak cakupan modul yang wajib mereka pelajari.

Keberhasilan pendidikan IPA bisa dilihat dari hasil belajar guru memakai model pendidikan yang diterapkan dalam mengajar mata pelajaran IPA yang pas serta menarik. Atmosfer belajar yang kondusif terjalin interaksi yang baik antara guru dengan siswa ataupun siswa dengan siswa, sehingga tercapai tujuan pendidikan. model pendidikan pada dasarnya ialah wujud pendidikan yang tergambar dari dini hingga akhir yang disajikan secara khas oleh guru.

Pembelajaran IPA berbasis praktikum merupakan salah satu pembelajaran yang berfungsi memperjelas konsep melalui kontak dengan alat, bahan atau peristiwa secara langsung (Suryaningsih, 2017). Pembelajaran IPA berbasis praktikum tidak akan terlepas dari kegiatan praktikum, maka dari itu pembelajaran IPA berbasis praktikum dapat melatih

keterampilan peserta didik mulai dari keterampilan mengamati masalah hingga keterampilan mengkomunikasikan hasil penelitian dalam bentuk laporan kerja, pengaplikasian pembelajaran IPA berbasis praktikum merupakan cara yang efisien untuk menggapai tujuan pembelajaran. pembelajaran yang sesuai dengan hakikat ilmu pengetahuan alam adalah pembelajaran IPA berbasis praktikum, dalam hal ini pembelajaran berbasis praktikum memberikan peluang kepada peserta didik untuk menemukan dan membuktikan teori. Pembelajaran IPA berbasis praktikum dapat menunjang pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran (Pertwi dkk, 2020)

Terdapat 4 alasan pentingnya kegiatan pembelajaran IPA berbasis praktikum yaitu (a) Praktikum membangkitkan motivasi belajar IPA, (b) Praktikum mengembangkan keterampilan bereksperimen, (c) Praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah, (d) Praktikum menunjang materi pelajaran. Selain itu pembelajaran IPA berbasis praktikum menjadi tuntutan beberapa kompetensi dasar dalam standar kompetensi maupun kompetensi inti dalam pembelajaran. pembelajaran IPA berbasis praktikum mempunyai kontribusi terhadap hasil belajar peserta didik dalam ranah psikomotorik. Maka dari itu pembelajaran IPA berbasis praktikum dapat disebut dengan salah satu metode / cara untuk mencapai hasil belajar peserta didik. Pembelajaran IPA berbasis praktikum di sekolah menjadi semakin vital manakala diberlakukannya kurikulum 2013 yang sangat menekankan pada aspek psikomotorik peserta didik dalam belajar.

Sementara itu, kenyataan yang ada di lapangan berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara secara singkat dengan guru dan peserta didik mengenai pembelajaran IPA berbasis praktikum di SMP Negeri 22 Kerinci guru di sekolah tersebut memaparkan bahwa pembelajaran IPA berbasis praktikum masih dilakukan dalam jumlah kecil., pelaksanaan pembelajaran IPA berbasis praktikum di sekolah tersebut masih sering dilaksanakan hanya di dalam kelas saja dengan metode konvensional yaitu menggunakan metode ceramah dan penugasan. Padahal banyak dari materi IPA di SMP dituntut untuk dipraktikkan

Berdasarkan observasi awal yang peneliti lakukan di SMP Negeri 22 Kerinci pada tanggal 30 November 2021 diperoleh informasi bahwa guru dalam proses belajar hanya menggunakan model konvensional sehingga siswa di dalam kelas kurang aktif, hanya mendengarkan dan memahami apa yang disampaikan oleh guru sehingga menyebabkan beberapa siswa merasa bosan sehingga siswa tertidur saat jam pelajaran berlangsung. Dari wawancara guru IPA di SMP Negeri 22 Kerinci, mengatakan bahwa Hasil belajar siswa tersebut rendah dengan nilai rata-rata 50, sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang akan dicapai adalah 65. Berikut ini nilai harian peserta didik Kelas VIII semester ganjil mata pelajaran IPA di SMP Negeri 22 Kerinci:

Tabel 1.1 Nilai IPA Peserta didik SMP Negeri 22 Kerinci.

No	Kelas	Nilai Rata-rata
1	VIII A	62,57
2	VIII B	62,15

Sumber: Guru Mata Pelajaran IPA Tahun 2023

Berdasarkan tabel 1.1 di atas bahwa Hasil belajar siswa di sekolah tersebut tidak maksimal. Hal ini disebabkan sulitnya siswa memahami materi pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara pada siswa ada beberapa hal yang menyebabkan mereka kurang menguasai materi, model pembelajaran yang diterapkan oleh guru kurang variatif, sumber pelajaran yang kurang dan kurangnya minat belajar siswa. Hal-hal tersebut yang mengakibatkan Hasil belajar siswa siswa menjadi pasif.

Menurut guru bidang studi IPA di SMP Negeri 22 Kerinci menyatakan bahwa mereka telah menerapkan model diskusi kelompok dalam kegiatan belajar mengajar akan tetapi, ketika proses belajar mengajar secara berkelompok hanya didominasi oleh siswa yang tingkat kemampuannya tinggi, sementara siswa yang tingkat kemampuannya rendah kurang berperan. Akibatnya siswa yang tingkat kemampuannya rendah tetap memperoleh Hasil belajar siswa yang rendah. Selain itu guru jarang menggunakan model lain ketika Pembelajaran IPA hal ini dikarenakan kurangnya ketrampilan guru tentang penggunaan model pembelajaran. Kemudian dari segi RPP guru kurang menerapkan secara maksimal dengan rpp yang direncanakan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA kelas VIII tentang prestasi belajar siswa di SMP Negeri 22 Kerinci diketahui bahwa materi

sistem pencernaan tergolong materi yang sulit untuk dipahami karena membahas tentang siklus hidup sistem pencernaan, bagan sistem pencernaan serta istilah-istilah yang sulit dimengerti dalam sistem pencernaan. Situasi belajar seperti tersebut di atas dibenarkan oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci, dimana ketika proses Pembelajaran IPA berlangsung dengan kegiatan diskusi, hanya sekitar 40% siswa saja yang terlibat aktif dalam kelompok belajarnya, sedangkan siswa lain hanya ikut-ikutan dan sebagian besar siswa melakukan kegiatan di luar kegiatan diskusi misalnya berbicara tentang hal lain.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru bidang studi IPA di SMP Negeri 22 Kerinci kelas VIII menunjukkan bahwa masalah yang sering dihadapi peserta didik dalam proses belajar mengajar berlangsung adalah peserta didik kurang aktif terutama untuk melakukan praktikum karena guru jarang melakukan kegiatan praktikum, terkadang guru hanya melakukan satu kali praktikum per semesternya atau bahkan per tahun ajaran untuk mata pelajaran IPA. Selain itu peserta didik kurang antusias terhadap tugas praktikum yang diberikan oleh guru, banyak peserta didik yang tidak melakukan praktikum alasannya sudah ada yang melakukan percobaannya. hal tersebut bisa saja dikarenakan terlalu seringnya mereka belajar teori dalam bentuk abstrak tanpa memperagakannya secara konkret melalui kegiatan praktikum. Selain itu untuk masalah Hasil belajar, guru di sini kurang memperhatikannya, mereka hanya memperhatikan masalah hasil dan prestasi siswa saja. Guru masih belum bisa memperhatikan kemampuan siswanya per

tiap indikator Hasil belajar seperti guru tidak memperhatikan siswanya secara rinci apakah tiap siswanya tersebut dapat menyimpulkan dari suatu pernyataan, dapat mengaitkan sebab dan akibat dari hal yang mereka ketahui dan lain sebagainya yang lebih rinci berkaitan dengan indikator Hasil belajar.

Masalah yang terkait dengan pengaruh pembelajaran IPA berbasis praktikum terhadap hasil belajar siswa di kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinc adalah kurangnya kesempatan untuk mengembangkan hasil belajar siswa dibuktikan dengan fenomena masalah yang terjadi yaitu pembelajaran IPA berbasis praktikum tidak cukup memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan hasil belajar seperti kerjasama tim, keterampilan komunikasi, kepemimpinan, dan pemecahan masalah, maka siswa mungkin tidak dapat mengasah keterampilan tersebut secara optimal. Kurangnya integrasi antara pembelajaran IPA dengan hasil belajar dibuktikan dengan fenomena masalah yang terjadi yaitu pembelajaran IPA berbasis praktikum tidak secara eksplisit mengintegrasikan pengembangan hasil belajar dalam setiap kegiatan praktikum, siswa mungkin tidak menyadari hubungan antara pembelajaran IPA dengan kehidupan sehari-hari dan pengembangan hasil belajar. Metode pengajaran yang kurang interaktif dibuktikan dengan fenomena masalah yang terjadi yaitu metode pengajaran yang digunakan kurang interaktif dan tidak mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif, siswa mungkin tidak memiliki kesempatan untuk mengasah keterampilan komunikasi, kerjasama tim, dan pemecahan masalah.

Penting untuk melakukan analisis yang lebih mendalam untuk mengidentifikasi masalah yang spesifik dan menentukan strategi yang tepat untuk meningkatkan pengembangan hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 22 Kerinci. Mungkin perlu melibatkan seluruh komunitas sekolah, termasuk guru, orang tua, dan siswa, untuk menciptakan lingkungan yang mendukung perkembangan hasil belajar.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut perlu ditingkatkan dari perubahan pembelajaran yang berbeda dari biasanya yaitu dengan menggunakan pembelajaran berbasis praktikum. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif dengan menerapkan kegiatan praktikum, peserta didik akan lebih mengerti akan teori yang mereka dapatkan bila peserta didik mengalaminya sendiri. Hal tersebut dapat menimbulkan kesadaran peserta didik akan potensi yang dimilikinya dan mendapat dorongan dari guru untuk mengenali potensinya dan mengoptimalkan menjadi prestasi belajar khususnya dalam kemampuan generik mereka. Pemilihan materi gerak pada tumbuhan pun dirasa dapat membangkitkan hasil belajar siswa dari lima macam indikator hasil belajar yang akan diteliti yaitu inferensi, sebab akibat, pemodelan, kerangka logika dan pengamatan.

Praktikum yang dilakukan di laboratorium memiliki manfaat dan pengalaman yang cukup besar bagi siswa dalam ketiga ranah pembelajaran. Pada ranah kognitif, praktikum di laboratorium memberikan manfaat dalam

membantu pemahaman siswa. Pada ranah afektif, praktikum dapat melatih sikap ilmiah siswa. Pada ranah psikomotorik, pelaksanaan praktikum dapat melatih keterampilan siswa dalam menggunakan alat dan bahan (Jumaini, 2014)

Dalam kegiatan pembelajaran IPA berbasis praktikum mempunyai kelebihan. Kelebihan pembelajaran IPA berbasis praktikum diantaranya adalah sebagai berikut: 1) menyebabkan peserta didik belajar untuk tahu, 2) melatih peserta didik agar lebih terampil dan kreatif, 3) melatih peserta didik belajar untuk menghargai pendapat teman dalam kelompok. Berdasarkan beberapa penjelasan di atas sangat menekankan tercapainya hasil belajar pada peserta didik, maka kegiatan praktikum sebagai bagian dari mata pelajaran IPA sangat erat kaitannya dan saling menentukan (Ngalimun, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian dari (Adlan Lubis et al., 2022) tentang pengaruh Hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum di Kelas VIII SMP Negeri 3 Medan. 2017/2018". Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata pretes kelas eksperimen A 36,8 dan postes 82,1, sedangkan kelas eksperimen B rata-rata pretes 35,9 dan postes 75,1. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional (Indriani:2017/2018). Kemudian dari hasil jurnal penelitian Dara Putriani (2018) dengan judul: "Pengaruh Strategi Pembelajaran Pembelajaran IPA berbasis Praktikum Dan Strategi Pembelajaran Inkuiri Pada Materi Persamaan Linier Satu Variabel Di Kelas

VII SMP 18 Baijan Depok. 2018/2019”. Hasil belajar siswa untuk kelas eksperimen I diperoleh nilai rata-rata sebesar 81,125 Hasil belajar siswa untuk kelas eksperimen II diperoleh nilai rata-rata sebesar 73,00. Hal ini dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran kooperatif tipe TSTS memberikan pengaruh yang lebih tinggi terhadap Hasil belajar siswa dibandingkan dengan strategi pembelajaran inkuiri. Pada penelitian Rizky ini terdapat dua variabel bebas yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TSTS yang diterapkan pada kelas eksperimen satu dan strategi pembelajaran Inkuiri yang diterapkan pada kelas eksperimen dua yang dilakukan pada jenjang pendidikan MTs pada materi persamaan linier satu variabel.

Penggunaan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum diharapkan dapat memberikan solusi dari permasalahan, serta dapat membantu agar peserta didik dapat lebih mudah memahami dan mengingat berbagai permasalahan sehingga dapat meningkatkan Hasil belajar siswa peserta didik pada pelajaran IPA. Berdasarkan asumsi di atas, maka melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum terhadap Hasil belajar siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka identifikasi masalah yang ada adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya variasi dalam pembelajaran sehingga siswa dalam mengikuti pelajaran cenderung bosan.
2. Kurangnya kesempatan untuk mengembangkan hasil belajar siswa

3. Kurangnya integrasi antara pembelajaran IPA dengan hasil belajar
4. Kurangnya pemahaman siswa tentang pentingnya hasil belajar
5. Tidak adanya evaluasi yang spesifik terkait dengan pengembangan hasil belajar
6. Fokus kurikulum yang terlalu banyak pada pengetahuan akademik
7. Guru masih menjadi sumber utama dalam proses belajar didalam kelas
8. Belum adanya keterlaksanaan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum dalam pembelajaran pada materi sistem pencernaan pada manusia
9. Nilai rata-rata siswa dalam mata pelajaran IPA berada dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM).

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah Hasil belajar siswa yang menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum di kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci?
2. Bagaimanakah Hasil belajar siswa yang tidak menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum di kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci?
3. Apakah terdapat pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum terhadap Hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci?

D. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dikarenakan terbatasnya waktu dan biaya maka supaya penelitian lebih terfokus pada permasalahan yang

dibahas maka peneliti membatasi masalahnya untuk memfokuskan penelitiannya pada Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum terhadap Hasil belajar siswa kelas siswa SMP Negeri 22 Kerinci dengan materi sistem pencernaan pada manusia.

1. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 22 Kerinci.
2. Peneliti Menerapkan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum dengan materi sistem pencernaan pada manusia
3. Hasil belajar siswa yang diteliti adalah Hasil belajar siswa kognitif.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui Hasil belajar siswa yang menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum di kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci
2. Untuk mengetahui Hasil belajar siswa yang tidak menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum di kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci
3. Untuk mengetahui terdapat pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum terhadap Hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - a. Hasil penelitian ini di harapkan dapat menambah khazanah ilmu, khususnya tentang Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum Dalam

Peningkatan Hasil belajar siswa Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci.

- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya konsep untuk penelitian lanjutan berkaitan dengan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum Dalam Peningkatan Hasil belajar siswa Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peneliti, hasil penelitian ini dapat dijadikan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana (S1)
- b. Bagi Guru IPA, conhasil penelitian ini dapat dijadikan sebuah acuan dalam mengatasi hambatan guru IPA dalam menerapkan pembelajaran IPA berbasis praktikum
- c. Bagi Pimpinan di SMP Negeri 22 Kerinci, hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan penyusunan program pembelajaran terutama yang berkenaan dengan pembelajaran IPA berbasis praktikum.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Pengertian Belajar dan Mengajar

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu proses, perjalanan panjang yang dilalui oleh siswa, belajar sebagai proses perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman dan semata-mata mengumpulkan atau menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk-bentuk informasi/materi pembelajaran (Aunurrahman, 2018). Menurut Hintzman dalam buku Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru Belajar adalah suatu perubahan yang terjadi dalam diri manusia disebabkan oleh pengalaman yang dapat mempengaruhi tingkah laku manusia tersebut, perubahan ditimbulkan oleh pengalaman tersebut baru dapat dikatakan belajar (Sardiman, 1992). Selain itu belajar juga diartikan sebagai perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan rangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya (Nasrun, 2016)

Belajar adalah suatu kata yang sudah akrab dengan semua lapisan masyarakat. Sebagian orang beranggapan belajar adalah semata-mata mengumpulkan atau menghafal fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi/materi pelajaran. Suatu proses adaptasi penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif. Perubahan yang terjadi dalam diri

seseorang banyak sekali baik sifat maupun jenisnya karena itu sudah tentu tidak setiap perubahan dalam diri seseorang merupakan perubahan dalam arti belajar. Kalau tangan seorang anak menjadi bengkok karena patah tertabrak mobil, perubahan semacam itu tidak dapat digolongkan ke dalam perubahan dalam arti belajar. Demikian pula perubahan tingkah laku seseorang yang berada dalam keadaan mabuk, perubahan yang terjadi dalam aspek-aspek kematangan, pertumbuhan, dan perkembangan tidak termasuk perubahan dalam pengertian belajar (Mulyadi, 2010)

Belajar merupakan perubahan yang relatif menetap yang terjadi dalam segala macam/keseluruhan tingkah laku suatu organisme sebagai pengalaman. Perubahan yang menyangkut seluruh aspek psiko-fisik organisme (Slameto, 2010). Maka dengan itu belajar merupakan kegiatan yang dilakukan dengan melibatkan jiwa dan raga, dan menghasilkan perubahan fisik dan nonfisik. Belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengkokoh kepribadian.

Belajar merupakan diperolehnya kebiasaan-kebiasaan, pengetahuan dan sikap baru. Belajar dikatakan berhasil jika seseorang mampu mengulangi kembali materi yang telah dipelajarinya, sehingga belajar semacam ini disebut dengan *rote learning*, belajar hafalan, belajar melalui ingatan, di luar kepala, tanpa mempedulikan makna. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang

mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen). Sistem penilaian dilakukan terhadap kelompok. Setiap kelompok akan memperoleh penghargaan (*reward*) (Sinar, 2018)

Berdasarkan defenisi di atas, maka dapat di simpulkan bahwa belajar itu senantiasa merupakan upaya perubahan tingkah laku atau penampilan, proses mencari ilmu yang terjadi pada diri seseorang misalnya dengan latihan, pembelajaran, membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya sehingga terjadi perubahan dalam diri.

2. Pengertian Mengajar

Mengajar adalah menyampaikan pengetahuan pada anak didik. Menurut pengertian ini berarti tujuan belajar dari siswa itu hanya sekedar ingin mendapatkan atau menguasai pengetahuan. Mengajar adalah suatu aktivitas mengorganisasikan atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkan dengan anak, sehingga terjadi proses belajar. Atau dikatakan, mengajar sebagai upaya menciptakan kondisi yang kondusif untuk berlangsungnya kegiatan belajar bagi para siswa. Kondisi itu diciptakan sedemikian rupa sehingga membantu perkembangan anak secara optimal baik jasmani maupun rohani, baik fisik maupun mental (Lufri, 2006)

Prinsip dasar pembelajaran adalah mengembangkan potensi anak didik (kognitif, afektif, psikomotor atau dalam paradigma baru dikenal istilah kecerdasan intelektual, emosional, spiritual dan skill) secara

optimal. Untuk itu perlu dirancang straa pembelajaran: (1) bagaimana guiu mengajar, mendidik dan inelatih secara tepat, (2) bagaimana guru memotivasi anak didik supaya belajar dan mengembangkan kompetensinya secara optimal, (3) bagaimana anak didik memiliki aklilak mulia, (4) faktor-faktor apa saja yang harus diperhatikan untuk mencapai keberhasilan belajar anak didik (mis. faktor guru, faktor siswa, lingkungan belajar, sarana dan prasarana, faktor orang tua faktor budaya dan sebagainya), (5) bagaimanaa guru bisa menjadi teladan dalam berperilaku, dan (6) bagaimana seharusnya peran guru dalam pembelajaran (Sutikno, 2009)

B. Pembelajaran IPA

IPA merupakan ilmu pengetahuan yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, baik makhluk hidup, lingkungan, dan inetraksi makhluk hidup dengan lingkungannya (Oman Karmana:2007). Dalam kehidupan sehari-hari pengetahuan ilmu IPA yang sangat bermanfaat bagi kehidupan seperti membantu bidang pertanian, peternakan, kedokteran, industri makanan, pemiliharaan lingkungan dan lainnya. pembelajaran merupakan upaya membelajarkan siswa dan perancangan pembelajaran merupakan penetapan upaya tersebut agar muncul perilaku belajar, dalam kondisi yang ditatar dengan baik, strategi yang direncanakan akan memberikan peluang di capainya hasil pembelajaran (H. Uno, 2014)

Pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu sam lain. Komponen tersebut

meliputi : tujuan, materi, model, dan evaluasi (Lufri, 2006). Dengan kata lain, pembelajaran diartikan sebagai suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Hamzah, 2011)

Pembelajaran ialah membelajarkan peserta didik menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan (Indah kencanawati:2013). Peran guru sebagai sumber belajar berkaitan erat dengan materi pelajaran dan guru sebagai fasilitator dalam memudahkan siswa dalam kegiatan proses pembelajaran dalam mengenali kehidupan yang nyata, guru dituntut agar mempunyai kemampuan berkomunikasi dan berinteraksi dengan siswa (Lufri, 2006). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa IPA berarti ilmu yang berupaya mengenali proses kehidupan nyata di lingkungan, dalam IPA dipelajari mengenai kesehatan dan lingkungan (H. B. Uno, 2017)

Mata pelajaran IPA berfungsi untuk menanamkan kesadaran terhadap keindahan dan keteraturan alam sehingga siswa dapat meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan Maha Esa, sebagai warga Negara yang menguasai sains dan teknologi untuk meningkatkan mutu kehidupan dan melanjutkan pendidikan. Mata pelajaran IPA bertujuan untuk :

- a. Memahami konsep-konsep IPA dan saling keterkaitannya.
- b. Mengembangkan keterampilan dasar IPA untuk menumbuhkan nilai serta sikap ilmiah.

- c. Menerapkan konsep dan prinsip IPA untuk menghasilkan karya teknologi sederhana yang berkaitan dengan kebutuhan manusia.
 - d. Mengembangkan kepekaan nalar untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan proses kehidupan sehari-hari.
 - e. Meningkatkan kesadaran akan kelestarian lingkungan.
 - f. Memberikan bekal pengetahuan dasar untuk melanjutkan Pendidikan
- (Trianto, 2007)

Ada beberapa ciri-ciri IPA yang membedakan dengan bidang ilmu pengetahuan lainnya. Berikut merupakan beberapa ciri-ciri IPA, yaitu.

- a. Memiliki Objek ilmiah yang jelas
- b. Bersifat sistematis melalui langkah-langkah teratur
- c. Memiliki metode ilmiah yang jelas
- d. Bersifat Universal yang berarti bisa dilakukan siapa saja
- e. Bersifat Objektif dan tidak dipengaruhi Subjektif.
- f. Bersifat Analitis dari hasil berpikir logis
- g. Bersifat verifikatif untuk memastikan kebenaran teori

Dalam IPA, fungsi didefinisikan dalam banyak cara. Dalam fisiologi, fungsi merupakan hal yang dilakukan oleh organ, jaringan, sel atau molekul. Dalam IPA evolusi, fungsi adalah alasan mengapa beberapa objek atau proses berlangsung dalam satu system yang berevolusi melalui seleksi alam

C. Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum

1. Hakikat Penuntun Praktikum

Dalam kehidupan sehari-hari sering kita temui suatu petunjuk, misalnya petunjuk minum obat, petunjuk membuat resep makanan, petunjuk mengoperasikan komputer, dan lain sebagainya. Kata petunjuk diartikan juga penuntun. Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) penuntun diartikan sebagai petunjuk untuk melakukan suatu pekerjaan Berdasarkan definisi tersebut suatu penuntun atau petunjuk dibuat sebagai langkah- langkah untuk melakukan sesuatu pekerjaan.

Praktikum berasal dari kata praktik yang artinya pelaksanaan secara nyata apa yang disebut dalam teori. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pengertian praktikum yaitu bagian dari pengajaran yang bertujuan agar siswa mendapat kesempatan untuk menguji dan melaksanakan Jadi disimpulkan bahwa praktikum merupakan suatu metode pengajaran yang memberikan kesempatan kepada siswanya untuk aktif terlibat. Dalam suatu praktikum tentunya terdiri dari langkah-langkah percobaan untuk melakukan pengujian yang bertujuan memperoleh hasil berupa fakta-fakta. Metode praktikum dapat dilakukan kepada siswa setelah guru memberikan arahan, aba-aba, petunjuk untuk melaksanakannya

Menurut Agung W. Subiantoro bahwa: Berdasarkan terminologinya praktikum dapat diartikan sebagai suatu rangkaian kegiatan yang memungkinkan seseorang (siswa) menerapkan

keterampilan atau mempraktikkan sesuatu. Dengan kata lain, di dalam kegiatan praktikum sangat dimungkinkan adanya penerapan beragam keterampilan proses sains sekaligus pengembangan sikap ilmiah yang mendukung proses perolehan pengetahuan (produk keilmuan) dalam diri siswa. Di sinilah tampak betapa praktikum memiliki kedudukan yang amat penting dalam pembelajaran IPA

Disimpulkan bahwa praktikum terdiri dari langkah kegiatan yang terhimpun dalam suatu rangkaian yang memungkinkan siswa untuk melakukan praktek langsung yang dapat mengembangkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah. Menurut Nunik Hidayati praktikum adalah cara penyajian pelajaran dimana peserta didik melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar dengan metode percobaan ini peserta didik diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan atau proses sesuatu.

Kemudian berdasarkan pendapat diatas bahwa kegiatan praktikum atau disebut juga kegiatan laboratorium adalah pengalaman belajar yang memungkinkan siswa berinteraksi dengan material sampai kepada observasi fenomena. Kegiatan praktikum biasanya dilakukan di ruangan laboratorium dimana dilakukan kegiatan observasi dengan menggunakan alat dan bahan yang ada.

2. Kelebihan dan Keunggulan Praktikum

Proses pembelajaran tidak akan berhasil jika dilakukan secara abstrak seperti menugaskan siswa menghafal kata-kata, fakta, dan rumus. Cara yang tepat untuk mengkonkretkan materi adalah melalui kegiatan praktikum. Dengan kegiatan praktikum, siswa dapat melakukan penyelidikan sederhana, mendapat pengalaman langsung melalui pengamatan, dan melakukan diskusi. Maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan praktikum memiliki keunggulan yaitu dapat memacu siswa untuk lebih mampu memahami suatu konsep materi dengan cara mengonstruksi sendiri pengalaman yang didapatnya saat melakukan eksperimen. Kelebihan yang lainnya yaitu hasil yang didapat merupakan fakta-fakta yang telah dibuktikan langsung, bukan hanya merupakan teori di buku saja.

Adapun kelebihan dari metode praktikum dalam pembelajaran menurut Sagala adalah sebagai berikut

- 1) Dapat membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaan yang dilakukan sendiri daripada hanya menerima penjelasan dari guru atau dari buku.
- 2) Dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi tentang sains dan teknologi.
- 3) Dapat menumbuhkan sikap-sikap ilmiah seperti bekerjasama, bersikap jujur, terbuka, kritis dan bertoleransi.
- 4) Siswa belajar dengan mengalami atau mengamati sendiri suatu proses

atau kejadian.

- 5) Memperkaya pengalaman siswa dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistik.
- 6) Mengembangkan sikap berpikir ilmiah.
- 7) Hasil belajar akan bertahan lama dan terjadi proses internalisasi

3. Pengembangan Penuntun Berbasis Praktikum IPA

Produk yang dihasilkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebuah penuntun praktikum IPA. Berbeda dengan petunjuk praktikum yang digunakan kebanyakan sekolah dasar, yaitu petunjuk praktikum yang merupakan gabungan di dalam buku cetak pelajaran IPA yang mana didalam buku cetak tersebut campuran dengan materi-materi IPA dalam satu semester. Kegiatan praktikum yang terhimpun pada petunjuk praktikum hanya sekedar disisipkan saja dalam buku cetak IPA yang digunakan pada pembelajaran untuk tiap semesternya. Selain itu juga setelah dikaji pada buku-buku petunjuk praktikum IPA yang beredar ternyata kandungan isi didalamnya kurang sistematis. Dengan demikian, pengembang membuat produk berupa penuntun praktikum khusus untuk dapat digunakan sebagai bahan ajar yang dapat menunjang kegiatan belajar mengajar guru dengan siswanya.

Menurut Marjono yang dikutip oleh Susanto, untuk anak jenjang sekolah dasar hal yang harus diutamakan adalah bagaimana mengembangkan rasa ingin tahu dan daya berpikir kritis mereka terhadap suatu masalah.²² Kemudian dalam penyusunan penuntun praktikum ini,

pengembang menyisipkan tahapan-tahapan yang dikemas dengan tujuan dapat membangkitkan ketertarikan siswa untuk melakukan percobaan/eksperimen, aktif berpikir kritis, dapat mengkonstruksi sendiri pengalamannya saat terlibat langsung dalam suatu percobaan, dan dapat menyimpulkan data hasil eksperimen yang dilakukan berdasarkan pemahaman konsep yang telah didapat.

Penuntun praktikum didesain dengan menggunakan warna dan animasi gambar yang sesuai dengan materi yang dipraktikumkan. Kandungan isinya berupa percobaan-percobaan dengan cakupan materi cahaya. Selain itu juga dilengkapi dengan soal evaluasi untuk mengetahui hasil belajar dari kegiatan praktikum yang dilakukan. Dengan dikembangkannya penuntun praktikum ini, diharapkan pelaksanaan proses pembelajaran tidak lagi hanya menggunakan metode konvensional, tetapi guru dapat melaksanakan pembelajaran yang aktif dan kreatif dalam melibatkan siswa. (Lufri, 2006)

D. Hasil belajar

1. Pengertian Hasil belajar

Hasil belajar merupakan hal yang sangat diperlukan dalam kehidupan. Hasil belajar dapat membantu seseorang dalam mengembangkan bakat yang dimilikinya untuk meraih prestasi dalam hidupnya. Mohammad Ali dan Mohammad Asrori (2012: 42-43), memaparkan bahwa hasil belajar adalah ciri-ciri khas yang dimiliki oleh individu yang ditandai dengan adanya kemampuan untuk menciptakan sesuatu dari kombinasi karya-karya

yang telah ada sebelumnya, menjadi suatu karya baru yang berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya dan dilakukan melalui interaksi dengan lingkungannya untuk menghadapi permasalahan, dan mencari alternatif pemecahannya dengan cara berpikir divergen

Seseorang yang memiliki keaktifitas selalu berpikir luas dalam mengembangkan gagasannya. Potensi hasil belajar yang dimiliki seseorang dapat membantu menciptakan hasil karya, baik dalam bentuk ide atau gagasan yang bermakna dan berkualitas. Menurut Utami Munandar (1992: 47), hasil belajar adalah kemampuan seseorang untuk membuat sesuatu melalui kombinasi baru berdasarkan data, informasi, dan unsur-unsur yang telah ada sebelumnya. Menciptakan sesuatu tidak perlu dimulai dari hal-hal yang baru, tetapi dapat melakukan kombinasi dari hal-hal yang sudah ada sebelumnya. Salah satu hal yang dapat menentukan seseorang itu kreatif adalah kemampuannya untuk dapat membuat kombinasi baru dari hal-hal yang sudah ada. Menurut Hamzah & Nurdin (2011: 154), hasil belajar sering digambarkan dengan kemampuan berpikir kritis, mempunyai banyak ide, mampu menggabungkan sesuatu gagasan yang belum pernah tergabung sebelumnya dan kemampuan untuk menemukan ide untuk memecahkan permasalahan.

Hasil belajar tidak harus menciptakan sesuatu yang baru dan belum pernah ada sebelumnya, melainkan siswa dapat menyalurkan ide dengan membuat sesuatu yang menurutnya berbeda dari yang lain melalui kombinasi dari data atau informasi yang tersedia sebelumnya, sehingga ada

kebanggaan sendiri dari siswa dalam menciptakan karyanya. Hasil belajar sangat dibutuhkan dalam menyasati segala keterbatasan yang dimiliki oleh seseorang, sehingga seseorang yang telah menggunakan hasil belajarnya berarti telah melatih dirinya sendiri untuk mampu menyelesaikan masalah yang dihadapinya dan juga berpeluang untuk menghasilkan sesuatu yang baru untuk memudahkan dalam kehidupannya.

Menurut Beetlestone (2011: 2), hasil belajar dapat membantu seseorang dalam menjelaskan dan menggambarkan konsep-konsep abstrak dengan melibatkan skil-skil seperti keingintahuan, kemampuan, menemukan, eksplorasi, pencarian kepastian dan antusiasme, yang semuanya merupakan kualitas-kualitas yang sangat besar terdapat pada siswa. Berdasarkan pendapat tersebut, hasil belajar merupakan komponen penting dalam pembelajaran, tanpa hasil belajar siswa hanya akan belajar pada tingkat kognitifnya saja, dan hal ini akan mempersempit pengetahuan siswa dalam belajar mengembangkan hasil belajarnya. Hasil belajar diperlukan untuk mempermudah siswa dalam memahami pelajaran yang sulit untuk dimengerti. Guru harus mampu menciptakan kondisi yang nyaman dalam pembelajaran sehingga bakat-bakat hasil belajar dalam siswa dapat keluar dan menghasilkan pemahaman yang mudah dimengerti oleh siswa.

Hasil belajar tidak hanya bersifat abstrak, namun juga bersifat konkrit. Guru dapat menggunakan acuan taksonomi untuk mengetahui hasil belajar siswa. David R. Krathwohl (2002: 212), mengemukakan “The

taxonomy of educational objectives is a framework for classifying statements of what we expect or intend students to learn as a result of instruction". Berdasarkan pernyataan diatas bahwa taksonomi adalah sebuah kerangka kerja untuk mengklasifikasikan apa yang diharapkan pada pembelajaran yang tujuannya untuk menginstruksikan siswa dalam belajar.

Hasil belajar merupakan puncak dari taksonomi pada ranah kognitif. Siswa sebelum melakukan kreasi atau menciptakan sesuatu, maka siswa harus melakukan tahapan antara lain: 1) mengingat materi pembelajaran dengan cara menyebutkan, mengingat, menjelaskan, dan mengulang pembelajaran; 2) memahami materi dengan cara menerangkan, menjelaskan, menguraikan, mendiskusikan, dan mencontohkan; 3) menerapkan materi yang dapat dilakukan dengan mendemonstrasikan, mempraktekkan, mengemukakan, menggambar dan menyusun; 4) menganalisis materi pembelajaran dengan cara menemukan, memecahkan, merinci, dan menyimpulkan; 5) mengevaluasi materi pembelajaran dengan cara mempertahankan, mengkritik, membuktikan, dan merangkum. Setelah semua tahapan tersebut dilakukan, maka siswa dapat menciptakan sebuah produk dari materi yang didapatkan dengan cara melakukan inovasi dan menghasilkan suatu karya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan seseorang dalam mengkombinasikan data atau informasi yang telah didapat sebelumnya untuk menciptakan suatu

karya baru yang berbeda dengan lainnya dan dapat membantu seseorang dalam memecahkan suatu permasalahan.

2. Ciri-ciri Hasil belajar

Hasil belajar berhubungan dengan proses berpikir seseorang. Seseorang yang memiliki hasil belajar, kemampuan berpikirnya akan menyebar secara luas, dengan hal ini seseorang akan berimajinasi untuk mendapatkan sesuatu yang kreatif. Menurut Munandar (Hamzah B. Uno dan nurdin Mohamad, 2011: 252), berpendapat bahwa indikator hasil belajar sebagai berikut: “1) memiliki rasa ingin tahu yang besar; 2) sering mengajukan pertanyaan yang berbobot; 3) memberikan banyak gagasan dan usul terhadap suatu masalah; 4) mampu menyatakan pendapat secara spontan dan tidak malu-malu; 5) mempunyai atau menghargai rasa keindahan; 6) mempunyai pendapat sendiri dan dapat mengungkapkannya, tidak mudah terpengaruh oleh orang lain; 7) memiliki rasa humor yang tinggi; 8) mempunyai daya imajinasi yang kuat; 9) mampu mengajukan pemikiran, gagasan pemecahan masalah yang berbeda dari orang lain (orisinal); 10) dapat bekerja sendiri; 11) senang mencoba hal-hal baru; 12) mampu mengembangkan atau merinci suatu gagasan (kemampuan elaborasi).”

Guru dapat menumbuhkan sikap kreatif pada siswanya, dengan memberikan kesempatan pada siswa untuk dapat beraktifitas melalui kegiatan-kegiatan pembelajaran yang sifatnya bermain yang memungkinkan munculnya ide-ide kreatif siswa. Berdasarkan ciri-ciri di atas menunjukkan bahwa siswa yang memiliki hasil belajar akan selalu aktif dalam proses

pembelajaran, siswa tidak ingin diam diri atau pasif dan akan selalu mencari tantangan agar bisa mendapatkan hal baru seperti apa yang ingin didapatkannya. Menurut Sukmadinata (2005: 104-105), seseorang yang kreatif adalah orang yang memiliki ciri-ciri kepribadian seperti: mandiri, bertanggung jawab, bekerja keras, motivasi tinggi, optimis, mempunyai rasa ingin tahu yang besar, percaya diri, terbuka, memiliki toleransi, dan kaya akan pemikiran.

Salah satu penilaian proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru adalah melihat sejauh mana hasil belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Jamaris (2006: 164), memaparkan bahwa secara umum karakteristik dari suatu bentuk hasil belajar tampak dalam proses berpikir saat seseorang memecahkan masalah, yaitu: Guru dalam pembelajaran IPS harus bisa membentuk siswa didik untuk peka terhadap masalah-masalah sosial yang ada di sekitarnya dan berupaya untuk mencari pemecahan terhadap permasalahan sosial tersebut. Berdasarkan karakteristik di atas siswa yang kreatif menunjukkan bahwa dalam memecahkan masalah, dapat dilihat dari berbagai aspek, salah satunya adalah kemampuan dalam mengemukakan berbagai alternatif untuk memecahkan masalahnya. Siswa yang memiliki lebih dari satu alternatif akan mempermudah dirinya untuk dapat memecahkan masalahnya karena jika siswa tidak berhasil dalam memecahkan masalahnya, siswa masih memiliki berbagai alternatif lain hingga mampu memecahkan masalahnya sendiri. Hal ini akan melatih siswa untuk selalu bersamangat dan tidak mudah menyerah dalam menghadapi berbagai

masalah.

Pemikiran indikator hasil belajar didasari oleh permasalahan yang terjadi di sekolah. Permasalahan tersebut antara lain rendahnya rasa ingin tahu siswa, kurangnya inisiatif dari siswa untuk mengemukakan pendapat, masih rendahnya kemampuan siswa untuk mengembangkan suatu gagasan sehingga dia tidak bisa menghasilkan suatu produk yang kreatif. Permasalahan yang terjadi pada siswa di atas harus mendapatkan jalan keluar untuk diselesaikan. Oleh karena itu, peneliti memilih indikator yang berkaitan dengan permasalahan tersebut.

3. Indikator Hasil belajar

Berdasarkan ciri-ciri hasil belajar yang telah dipaparkan di atas, peneliti menggunakan indikator yang dikemukakan oleh Munandar (Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, 2011: 252), diantaranya adalah: 1) memiliki rasa ingin tahu yang besar; 2) sering mengajukan pertanyaan yang berbobot; 3) memberikan banyak gagasan dan usul; 4) mampu menyatakan pendapat spontan dan tidak malu-malu; 5) memiliki rasa keindahan; 6) mempunyai pendapat sendiri dan tidak mudah terpengaruh oleh orang lain; 7) memiliki rasa humor yang tinggi; 8) mempunyai daya imajinasi kuat; 9) mampu mengajukan pemikiran dan gagasan yang berbeda dari orang lain (orisinal); 10) dapat bekerja sendiri; 11) senang mencoba hal-hal baru; 12) dapat mengembangkan suatu gagasan.

E. Penelitian Relevan

Penelitian relevan dalam penelitian ini adalah:

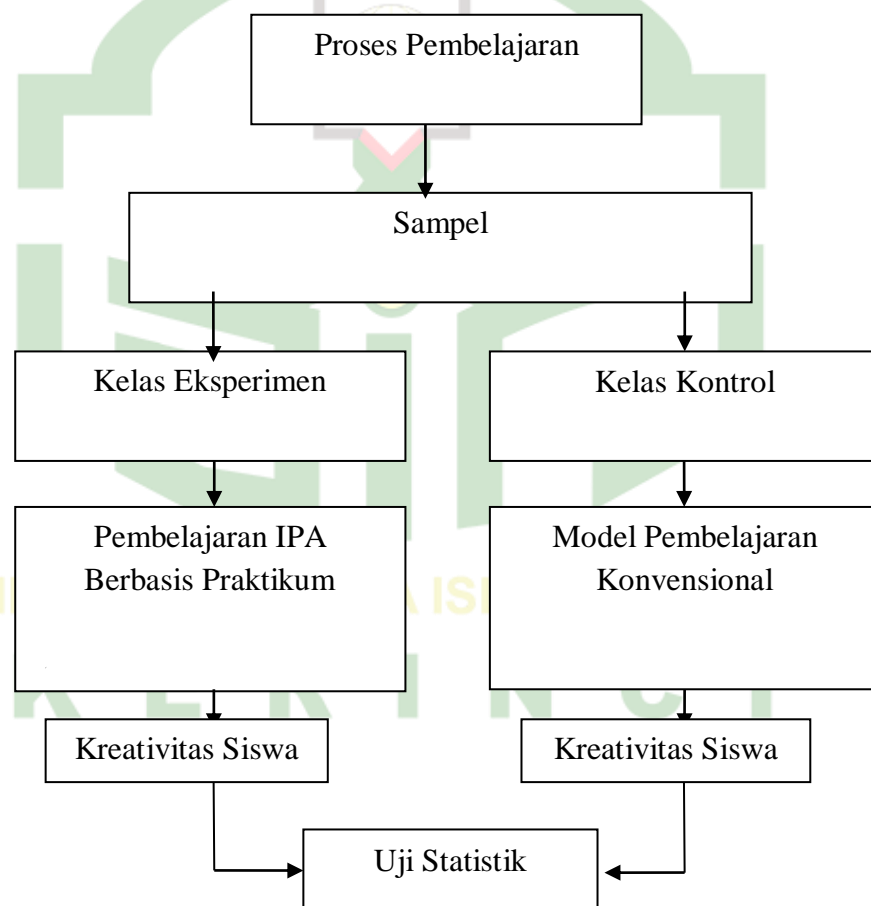
1. Penelitian (Adlan Lubis et al., 2022) Jurusan IPA. FMIPA. UNIMED, dengan judul: “Pengaruh Hasil belajar Siswa Yang Diajar Dengan Menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum Dan Konvensional Di Kelas VIII SMP Negeri 3 Medan. 2017/2018”. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 8 Medan yang terdiri dari 7 kelas, dan yang menjadi sampel penelitian adalah kelas X-2 sebagai kelas eksperimen A yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan kelas X-1 sebagai kelas eksperimen B yang diterapkan model pembelajaran konvensional dengan masing-masing jumlah sampel 40 orang dalam tiap kelas. Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata pretes kelas eksperimen A 36,8 dan postes 82,1, sedangkan kelas eksperimen B rata-rata pretes 35,9 dan postes 75,1. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional (Indriani:2017/2018). Pada penelitian Melan ini terdapat dua variabel bebas yaitu model pembelajaran *kooperatif tipe TSTS* yang diterapkan pada kelas eksperimen satu dan model konvensional yang diterapkan pada kelas eksperimen dua yang dilakukan pada jenjang pendidikan SMA. Sedangkan pada penelitian yang peneliti lakukan hanya ada satu kelas eksperimen yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan satu kelas kontrol yang merupakan model pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru disekolah, dimana penelitian ini dilakukan pada jenjang pendidikan SMP.

2. Penelitian (Yuniar, 2022) Jurusan Pendidikan IPA. FITK. UIN-SU, dengan judul: “Pengaruh Strategi Pembelajaran Pembelajaran IPA berbasis Praktikum Dan Strategi Pembelajaran Inkuiri Pada Materi Persamaan Linier Satu Variabel Di Kelas VII SMP 18 Baijan Depok. 2018/2019”. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII, yaitu kelas VII-1 yang berjumlah 40 siswa yang dijadikan sebagai kelas eksperimen I dan kelas VII2 yang berjumlah 40 siswa yang dijadikan sebagai kelas eksperimen II. Hasil belajar siswa untuk kelas eksperimen I diperoleh nilai rata-rata sebesar 81,125 Hasil belajar siswa untuk kelas eksperimen II diperoleh nilai rata-rata sebesar 73,00. Hal ini dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran kooperatif tipe TSTS memberikan pengaruh yang lebih tinggi terhadap Hasil belajar siswa dibandingkan dengan strategi pembelajaran inkuiri. Pada penelitian Rizky ini terdapat dua variabel bebas yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TSTS yang diterapkan pada kelas eksperimen satu dan strategi pembelajaran Inkuiri yang diterapkan pada kelas eksperimen dua yang dilakukan pada jenjang pendidikan MTs pada materi persamaan linier satu variabel.

Sedangkan pada penelitian yang peneliti lakukan hanya ada satu kelas eksperimen yaitu penerapan pembelajaran IPA berbasis praktikum dan satu kelas kontrol yang merupakan model pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru disekolah, dimana penelitian ini dilakukan pada jenjang pendidikan SMP pada materi sistem gerak pada manusia.

F. Kerangka Konseptual

Dalam penelitian ini subjek penelitian ada dua kelompok yaitu kelas yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan model Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum dan satu kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Maka disusun kerangka konseptual sesuai dengan rangkaian kegiatan penelitian sebagai berikut:



Bagan 1.1 : Kerangka Konseptual

G. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. (Sugiyono, 2017). Hipotesis merupakan dugaan sementara yang mungkin benar dan mungkin salah, sehingga dapat dianggap atau dipandang sebagai kesimpulan yang sifatnya sementara, sedangkan penolakan atau penerimaan suatu hipotesis tersebut tergantung dari hasil penelitian terhadap faktor-faktor yang dikumpulkan, kemudian diambil suatu kesimpulan:

1. H_0 : “ Tidak Terdapat perbedaan Hasil belajar siswa Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum dalam Peningkatan Hasil belajar siswa Siswa kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci”
2. H_1 : “Terdapat perbedaan Hasil belajar siswa Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum dalam Peningkatan Hasil belajar siswa Siswa kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci.

BAB III

MOTODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kuasi eksperimen (Quasi Experiment Methode). Penelitian eksperimen merupakan salah satu jenis penelitian kuantitatif yang sangat kuat untuk mengukur hubungan sebab akibat. Data yang digunakan untuk menganalisis pendekatan kuantitatif adalah data berupa angka. Menurut Sugiyono (2014, hlm. 107) menjelaskan bahwa metode penelitian eksperimen yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi terkendalikan (Sugiyono, 2018). Peneliti menggunakan metode kuasi eksperimen karena peneliti ingin melihat sejauh manakah pengaruh Penerapan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum dalam Meningkatkan Hasil belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu quasi experimental desain bentuk nonequivalent control group design. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dua kelompok akan di berikan pre-test kemudian perlakuan dan post-test. Menurut Sugiyono (2018) menyatakan bahwa “Desain ini hampir sama dengan pretest-posttest control group design, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random”.

Desain ini menggunakan 2 kelompok, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen adalah kelas yang mendapat perlakuan berupa pembelajaran IPA berbasis praktikum sedangkan kelas kontrol tetap menggunakan pembelajaran konvensional

Desain nonequivalent *control group design* dapat digambarkan pada tabel di bawah ini::

Tabel 3.1 :Control/ Group Post Test – Only Design

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir (Post Test)
Eksperimen	X ₁	T
Kontrol	X ₂	T

Keterangan :

X₁ : Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen.

X₂ : Tanpa penggunaan TSTS atau pembelajaran konvensional

T : Tes yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada akhir pembelajaran (Sudjana, 2019)

B. Waktu Dan Tempat Penelitian

1. Waktu

Waktu yaitu kesempatan/kejadian yang di gunakan peneliti untuk penelitian. Waktu Penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 2023/2024.

2. Tempat

Merupakan lokasi yang dipilih oleh peneliti untuk melakukan penelitian, penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 22 Kerinci.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang

ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sudjana, 1990). Menurut Suharsimi Arikunto populasi adalah keseluruhan objek penelitian (Suharsimi Arikunto:2006). Populasi atau *universe* adalah jumlah keseluruhan dari unit analisis yang telah ditetapkan mengenai dan dari mana informasi yang diinginkan” (Suharsimi Arikunto:2006). Maka populasi yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci yang berjumlah 42 orang.

Tabel 3.2 : Populasi Penelitian

No	Kelas	Siswa
1.	VIII A	20 Orang
2.	VIII B	22 Orang
	Jumlah Seluruh Siswa	42 Orang

2. Sampel

Adapun sampel, Menurut (Sudjana, 1990) menyatakan “Sampel adalah bagian dari jumlah objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.” Jadi, sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik penentuan sampel yang digunakan oleh peneliti adalah Teknik sampling Nonprobability sampling dengan jenis teknik purposive sampling.

Menurut Sugiyono (2015) “purposive sampling yaitu teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.” Pertimbangan yang diambil peneliti dalam penentuan sampel dilihat dari kondisi karakteristik siswa yang sama maka sampel yang diambil dalam

penelitian ini adalah peserta didik kelas 8 A yang berjumlah 20 orang sebagai kelas kontrol dan 8 B yang berjumlah 22 orang sebagai kelas eksperimen.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini terdapat tiga macam variable penelitian yaitu: variabel bebas (*independent variable*), variabel terikat (*dependent variable*) dan variabel kontrol. Definisi dari ketiga variabel tersebut adalah

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variable terikat (Suharsimi Arikunto:2008). Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum pada proses pembelajaran pada kelas eksperimen.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variable yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variable bebas (Suharsimi Arikunto:2008).

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Hasil belajar siswa sesudah proses pembelajaran.

E. Jenis Data

Berdasarkan sumbernya jenis data dalam penelitian ini dapat

diklasifikasikan menjadi data primer dan data sekunder.

1. Data primer

Adalah data yang diperoleh langsung dari pihak yang diperlukan datanya. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci Tahun Ajaran 2020/2021.

2. Data sekunder

Data sekunder dari penelitian ini adalah Kepala sekolah, wakil kepala sekolah, bidang kurikulum, guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 22 Kerinci.

F. Teknik Pengumpulan Data

Ada beberapa cara yang dilakukan untuk mempermudah pengumpulan data instrumen pengumpulan data. Dalam penelitian ini adalah:

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2006). Adapun tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran yang digunakan terhadap kemampuan siswa dalam Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum dalam peningkatan Hasil belajar siswa Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah berupa tes. Tes yang diberikan dalam bentuk tes objektif dengan bentuk soal pilihan ganda. Adapun langkah-langkah penyusunan soal tes sebagai berikut:

1. Validitas Soal

Validitas (kesahihan) adalah kualitas yang menunjukkan hubungan antara suatu pengukuran (diagnosis) dengan arti atau tujuan kriteria belajar atau tingkah laku. (Arikunto, 2016)

Untuk menentukan validitas soal, peneliti menggunakan rumus product moment dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

N : banyak peserta tes

X : nilai rata-rata harian siswa

Y : nilai hasil uji coba tes

r_{xy} : koefisien korolasi antara variabel X dan Y

dengan kriteria sebagai berikut:

$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$: Validitas rendah

$0,41 < r_{xy} \leq 0,60$: Validitas sedang

$0,61 < r_{xy} \leq 0,80$: Validitas tinggi

$0,81 < r_{xy} \leq 1,00$: Validitas sangat tinggi

2. Reliabilitas Tes

Reliabilitas merupakan suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik dapat dipercaya kebenarannya, sehingga reabilitas berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes.

Untuk mengetahui reliabilitas digunakan rumus Kuder-Richarson (K-R 20) yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

Keterangan :

- r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan
- p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ($q = 1 - P$)
- $\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q
- n = Banyak item
- S = Standar deviasi dari tes (standar deviasi akar varians)

Untuk mengetahui nilai r , digunakan kriteria sebagai berikut :

- $0,8 \leq r_{11} < 1,00$: Korelasi sangat tinggi
- $0,60 \leq r_{11} < 0,80$: Korelasi tinggi
- $0,40 \leq r_{11} < 0,60$: Korelasi sedang
- $0,20 \leq r_{11} < 0,40$: Korelasi rendah
- $0,00 \leq r_{11} < 0,20$: Korelasi sangat rendah.

3. Indeks Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Besarnya indeks kesukaran ditentukan dengan rumus:

$$P = \frac{B}{Js}$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyak siswa yang menjawab soal tersebut dengan benar

J_S = jumlah seluruh siswa peserta tes

Untuk mengetahui besarnya jadi indeks kesukaran, kriteria yang digunakan adalah:

Tabel 3.3
Klasifikasi Tingkat Kesukaran Butir Soal

Interval	Tingkat kesukaran
0.00-0.30	Sukar
0.31-0.70	Sedang
0.71-1.00	Mudah

4. Daya Pembeda Soal

Daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk perhitungan kelompok test dibagi dua sama besar, 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah.

Daya beda soal dihitung dengan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} =$$

Keterangan:

D = Indeks deskriminasi atau daya pembeda

J_A = Banyak siswa kelompok atas

J_B = Banyak siswa kelompok bawah

B_A = Banyaknya siswa kelas atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = Banyaknya siswa kelas bawah yang menjawab soal dengan
bena

Dengan kriteria nilai D adalah:

Jika D diantara 0,00 --0,20 = jelek

Jika D diantara 0,20 --0,40 = cukup

Jika D diantara 0,40 --0,70 = baik

Jika D diantara 0,70 -- 1,00 = sangat baik.

Jika D Negatif, maka soal sangat jelek.

D. Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui perbedaan rata-rata Hasil belajar siswa pada kedua kelompok sampel, maka dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji t. Untuk uji t sampel harus berdistribusi normal dan homogen. Untuk itu terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas berguna untuk menentukan apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Hal ini harus dilakukan karena dalam menentukan rumus untuk menguji hipotesis. Uji normalitas yang digunakan dikenal dengan nam Uji liliefors. Adapun prosedur pengujiannya adalah sebagai berikut:

a. Menyusun skor Hasil belajar dalam satu tabel dengan mengurutkan dari skor yang terendah samapai yang terbesar.

b. Mencari skor baku dengan menggunakan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - X}{S}$$

c. Untuk setiap bilangan baku ini dengan menggunakan daftar distribusi normal baku kemudian, dihitung peluang:

$$F(Z_i) = P(Z \leq Z_t)$$

- d. Selanjutnya dihitung harga (Z_i) yaitu proporsi skor baru yang lebih kecil atau sama dengan (Z_i) jika proporsi dinyatakan dengan $S(Z_i)$, maka:

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1 Z_2 \dots Z_n}{n}$$

- e. Menghitung selisih $F(Z_i)$ dengan $S(Z_i)$ kemudian di tentukan harga mutlak nya.
- f. Ambil harga L_o terbesar anantara harga-harga mutlak selisih itu, misalkan harga mutlak itu L_o
- g. Bandingkan harga L_o dengan nilai kritis L_{tabel} untuk taraf nyata yang dipilih jika $L_o < L_{\text{tabel}}$ maka data berdistribusi normal (Sudjana, 2019)

2. Uji Homogenitas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah Hasil belajar siswa pada kedua kelompok sampel bervarian homogen atau tidak. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Dimana:

F = variansi yang dihitung

Dengan kriteria jika diperoleh $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka kelompok data tersebut memiliki variansi yang homogen (Sudjana, 2018)

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh atau peningkatan Hasil belajar siswa siswa yang diajarkan dengan menarapkan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum Uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t sebagai berikut:

$$T_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

X_1 = Nilai rata-rata kelas yang menggunakan

X_2 = Nilai rata-rata kelas tanpa menggunakan

n_1 = Jumlah siswa kelas yang menggunakan

n_2 = Jumlah siswa kelas yang tanpa menggunakan

S_1^2 = Varians kelas yang menggunakan model pembelajaran

S_2^2 = Varians kelas yang tanpa menggunakan model pembelajaran

S^2 = Varians gabungan

Dengan kriteria pengujian diterima jika

$T_{hitung} \leq H_0$ diterima

$T_{hitung} > H_a$ diterima. (Idrus, 2019)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Analisa Data

Penelitian yang dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci yang dilakukan di dua kelas sampel yaitu kelas VIII_B sebagai kelas eksperimen atau kelas yang menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum, dan kelas VIII_A sebagai kelas kontrol atau kelas yang tidak menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum. Nilai yang didapat oleh siswa merupakan hasil dari tes akhir. Adapun distribusi data mengenai Hasil belajar di kelas sampel adalah sebagai berikut:

Hasil belajar siswa yang menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum di kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci

a. Hasil belajar yang menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum di kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci

Pada kelas Eksperimen peneliti menerapkan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum, Tes akhir berfungsi untuk mengukur tingkat Hasil belajar siswa dengan menerapkan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum pada mata pelajaran IPA.

Pada kelas eksperimen, pembelajaran IPA berbasis praktikum diterapkan sebagai strategi untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran ini menekankan pada kegiatan praktik langsung yang memungkinkan siswa untuk mengamati, menganalisis, dan menyimpulkan fenomena ilmiah secara mandiri.

Tahapan Pembelajaran yang Dilaksanakan:

- 1) Persiapan: Guru menyiapkan perangkat pembelajaran berupa silabus, sistem penilaian, dan desain pembelajaran berbasis praktikum. Siswa dibagi menjadi kelompok heterogen berdasarkan kemampuan akademik untuk memfasilitasi pembelajaran kolaboratif.
- 2) Presentasi Materi: Guru menyampaikan indikator pembelajaran dan menjelaskan konsep dasar materi yang akan dipraktikkan, dengan fokus pada pengembangan pemahaman konseptual siswa.
- 3) Kegiatan Praktikum: Siswa melaksanakan eksperimen dalam kelompok kecil menggunakan lembar kerja yang berisi prosedur praktikum dan pertanyaan analisis. Setiap kelompok melakukan observasi, pengumpulan data, dan diskusi untuk memecahkan permasalahan yang diberikan.
- 4) Presentasi dan Diskusi: Setiap kelompok mempresentasikan hasil praktikum mereka untuk didiskusikan bersama kelompok lain, memungkinkan terjadinya pertukaran ide dan pemahaman yang lebih mendalam.
- 5) Evaluasi dan Refleksi: Guru memberikan evaluasi terhadap proses dan hasil pembelajaran, serta memberikan penguatan terhadap konsep-konsep yang telah dipelajari melalui kegiatan praktikum.

Pada pertemuan awal, siswa masih menunjukkan ketidakpastian dan kekakuan dalam mengikuti pembelajaran berbasis

praktikum. Mereka memerlukan bimbingan intensif untuk memahami prosedur praktikum dan cara kerja dalam kelompok. Beberapa siswa mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan hasil observasi dan menghubungkannya dengan konsep teoritis.

Namun, setelah empat kali pertemuan, terjadi peningkatan yang signifikan dalam partisipasi dan pemahaman siswa. Mereka mulai menunjukkan kemandirian dalam melaksanakan praktikum, mampu berkolaborasi efektif dalam kelompok, dan lebih aktif dalam mendiskusikan hasil temuan mereka. Siswa juga menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam menganalisis data dan menarik kesimpulan dari hasil praktikum. Untuk mengukur tingkat hasil belajar siswa setelah penerapan pembelajaran IPA berbasis praktikum, dilakukan tes akhir dengan hasil sebagai berikut:

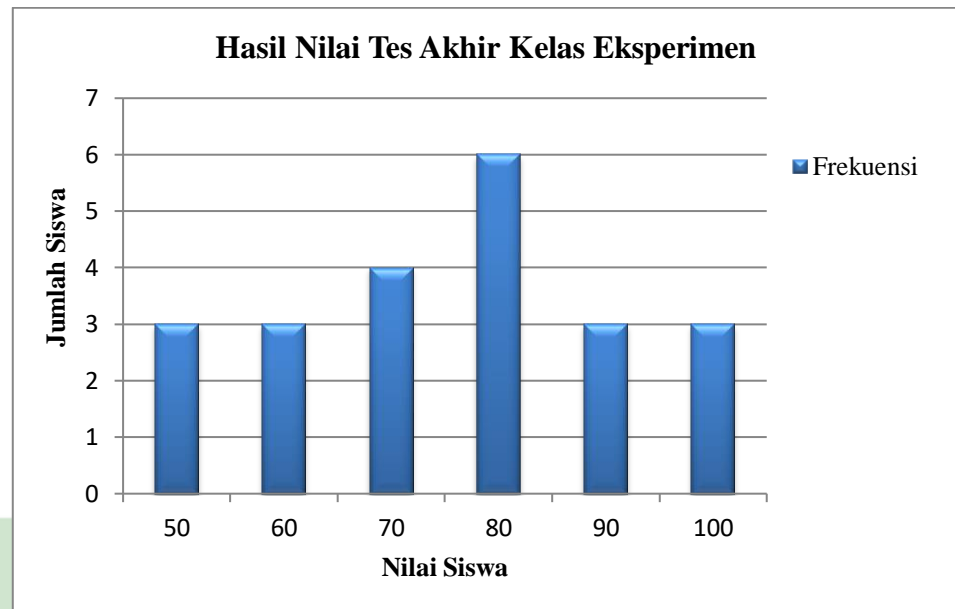
Tabel 4.1 : Nilai Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen

$\sum X$	1660
$\sum X^2$	130600
\bar{X}	75,4
S	15,9543
S^2	254,54

Sumber: Data Diolah Pada Lampiran 18

Hasil tes akhir menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran IPA berbasis praktikum mencapai rata-rata 75,4. Pencapaian ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan kondisi awal siswa yang berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 65,0.

Selanjutnya dapat dilihat frekuensi perolehan hasil tes akhir kelas eksperimen pada diagram dibawah ini:



Gambar 4.1: Diagram Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen

Dari tabel 4.7 dan diagram 4.1 diatas diketahui sampel terdiri dari 22 orang siswa memiliki nilai minimum 50, nilai maksimum 100. Dengan nilai rata-rata 75,4, simpangan baku 15,9545 dan varians 254,5485. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran IPA berbasis praktikum efektif dalam mengembangkan hasil belajar siswa, khususnya dalam aspek-aspek seperti kemampuan inferensi, analisis sebab-akibat, pemodelan konsep, kerangka berpikir logis, dan keterampilan observasi ilmiah.

Pembelajaran IPA berbasis praktikum terbukti memberikan dampak positif terhadap pengembangan hasil belajar siswa melalui:

1). Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis: Siswa terlatih untuk menganalisis fenomena, mengidentifikasi pola, dan menarik

kesimpulan berdasarkan evidensi empiris. 2). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah: Melalui kegiatan praktikum, siswa belajar mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, dan mencari solusi secara sistematis. 3). Pengembangan Keterampilan Komunikasi Ilmiah: Presentasi hasil praktikum melatih siswa untuk mengkomunikasikan temuan mereka secara jelas dan logis. 4). Penguatan Konsep Melalui Pengalaman Langsung: Praktikum memberikan pengalaman konkret yang membantu siswa memahami konsep abstrak dalam IPA.

Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA berbasis praktikum tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual siswa, tetapi juga mengembangkan hasil belajar mereka dalam berpikir dan memecahkan masalah ilmiah.

b. Hasil belajar yang tidak menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum di kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci

Pada saat pertama kali belajar dengan tidak menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum, siswa hanya memperhatikan guru dan disaat mengerjakan latihan secara individu suasana kelas menjadi ribut, disebabkan oleh siswa sibuk bertanya kepada siswa lain yang mereka kira lebih mengerti dan dapat menyelesaikan soal dengan baik. Beberapa orang siswa juga sempat membandingkan hasil latihan mereka, Seakan-akan kembali mendiskusikan kecil.

Melihat hal itu guru mengarahkan agar siswa tidak bekerja sama dan kembali menjelaskan materi yang dianggap sulit bagi siswa.

Kejadian seperti yang dijelaskan diatas terjadi sampai pertemuan berikutnya.

Hasil belajar kelas kontrol atau kelas yang tidak menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum jauh berbeda dengan Hasil belajar pada kelas eksperimen atau kelas yang menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum. Hal ini dapat dilihat pada hasil tes akhir yang diperoleh siswa kelas kontrol dengan rata-rata 60,50. Prestasi belajar biologi yang diperoleh siswa pada kelas kontrol ini masih berada jauh dibawah KKM yang telah ditetapkan sekolah yaitu 65,00. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada peningkatan Hasil belajar pada kelas ini.

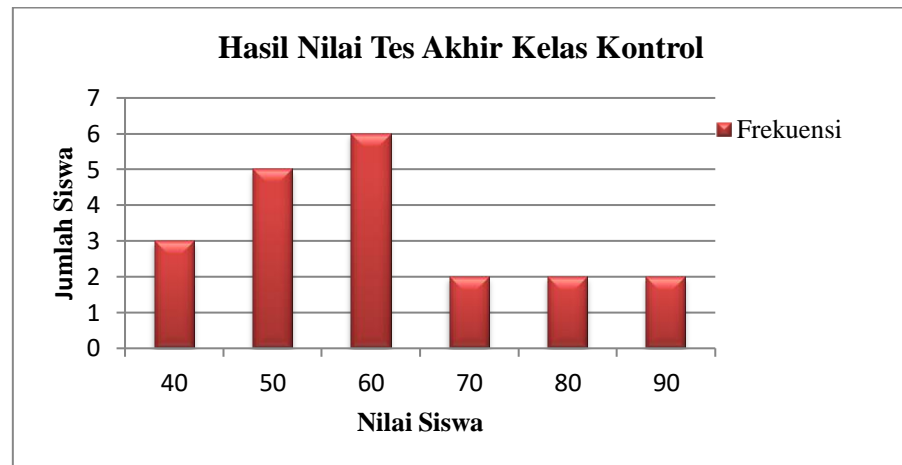
Data mengenai Hasil belajar kelas kontrol atau kelas yang tidak yang Menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2: Nilai Hasil Tes Akhir Kelas Kontrol

$\sum X$		1210
$\sum X^2$		77700
\bar{X}		60,5
S		15,3808
S²		236,5789

Sumber: Data Diolah Pada Lampiran 18

Selanjutnya dapat dilihat frekuensi perolehan hasil tes akhir kelas kontrol pada diagram dibawah ini:



Gambar 4.2: Diagram Hasil Tes Akhir Kelas Kontrol

Dari tabel 4.8 dan gambar 4.2 di atas diketahui sampel terdiri dari 22 orang siswa memiliki nilai minimum 40, nilai maksimum 90 dengan nilai rata-rata 60,5, simpangan baku 15,3808 dan varians 236,5789.

Perbandingan kedua kelompok menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam pencapaian hasil belajar siswa: 1). Selisih Rata-rata: Terdapat perbedaan rata-rata sebesar 14,9 poin antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana kelas eksperimen menunjukkan performa yang lebih unggul. 2). Pencapaian KKM: Kelas eksperimen dengan rata-rata 75,4 telah melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 65,0, sementara kelas kontrol dengan rata-rata 60,5 masih berada di bawah standar ketuntasan. 3). Konsistensi Hasil: Kedua kelas menunjukkan tingkat konsistensi yang relatif sama berdasarkan nilai simpangan baku yang tidak jauh berbeda, namun kelas eksperimen memiliki pencapaian yang lebih tinggi secara keseluruhan.

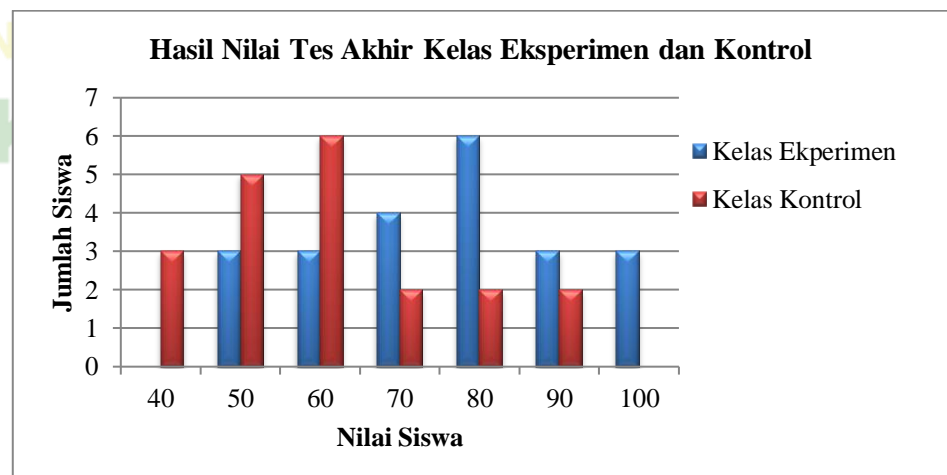
c. **Pengaruh Penerapan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum yang tidak Diterapkan Penerapan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum terhadap Hasil belajar Kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci**

Data mengenai perbandingan Hasil belajar antara yang menggunakan dan yang tidak menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum yang diperoleh dari hasil tes akhir dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3: Hasil belajar yang Menggunakan (Kelas Eksperimen) dan Tidak Menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum

Kelas Ekperimen (X_1)	Kelas Kontrol (X_2)
$n_1 = 22$	$n_2 = 20$
$X_1 = 75,4$	$X_2 = 60,5$
$S_1 = 15,9545$	$S_2 = 15,3808$
$S_1^2 = 254,5485$	$S_2^2 = 236,5789$

Perbandingan Hasil belajar yang menggunakan (kelas eksperimen) dan yang tidak menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum (kelas kontrol) dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



Gambar 4.3: Diagram Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol

Dari tabel 4.10 dapat dilihat bahwa rata-rata Hasil belajar yang Menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum dari 22 orang siswa adalah 75,4 dengan simpangan baku 15,9545 dan varians 254,5485. Sedangkan rata-rata prestasi belajar biologi siswa yang tidak Menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum dari 20 orang siswa adalah 60,5 dengan simpangan baku 15,3808 dan varians 236,5789. Hal ini menunjukkan bahwa Hasil belajar yang menerapkan dan yang tidak Menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum terdapat perbedaan yang signifikan.

d. Analisis Data

Agar dapat menarik kesimpulan hasil penelitian dan menjawab permasalahan yang sudah dirumuskan pada sebelumnya, maka perlu dilakukan analisis data yang berupa uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

1) Uji Normalitas

Dari hasil uji normalitas didapat harga L_{hitung} dan L_{tabel} untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$, seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.4: Hasil Uji Normalitas

Hasil Analisis	Variabel Kelas Eksperimen (X_1)	Variabel Kelas Kontrol (X_2)
Rata-rata	75,4	60,5
Simpangan Baku	15,9545	15,3808
L_{hitung}	0,1015	0,1518
L_{tabel}	0,190	0,190
Interprestasi	Normal	Normal

Berdasarkan tabel 4.11 dapat diinterpretasikan bahwa data Hasil belajar yang menggunakan (kelas eksperimen) dan yang tidak menggunakan (kelas kontrol) Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum berdistribusi normal dan dapat diterima, karena $L_{hitung} < L_{tabel}$. Analisis uji normalitas dapat dilihat pada *Lampiran 19*.

2) Uji Homogenitas Varians

Dari hasil uji homogenitas didapat harga F_{hitung} dan F_{tabel} untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.5: Hasil Uji Homogenitas Varians

Hasil Analisis	α	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Hasil belajar Kelas Eksperimen (X_1)	0,05	1,0759	2,15	Homogen
Hasil belajar kelas Kontrol (X_2)				

Dari tabel 4.12 dapat dilihat bahwa data Hasil belajar yang menggunakan (kelas eksperimen) dan yang tidak menggunakan (kelas kontrol) Menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum pada pokok bahasan Sistem Pencernaan pada manusia memiliki varians homogen, dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan dk 21:19. Sehingga diperoleh $F_{tabel} = 2,15$. Hasil perhitungannya menunjukkan bahwa $F_{hitung} (1,0759) < F_{tabel} (2,15)$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua varians homogen. Perhitungannya dapat dilihat pada *Lampiran 20*.

3) Uji Hipotesis

Untuk menyimpulkan hipotesis penelitian dilakukan uji-t sebagai berikut:

1. Menetapkan hipotesis pengujian

H_0 : Tidak terdapat pengaruh penerapan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum Terhadap Hasil belajar di kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci.

H_1 : Terdapat pengaruh penerapan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum Terhadap Hasil belajar di kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci.

Secara rumus dapat ditulis:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

2. Dicari t_{hitung} (perhitungannya dapat dilihat pada *Lampiran 21*)

diperoleh $t_{hitung} = 3,0763$, selanjutnya dicari t_{tabel} dari tabel distribusi t dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 20 + 22 - 2 = 40$ dan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{tabel} = 1,68$.

3. Selanjutnya nilai t_{hitung} dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . Sesuai dengan kriteria pengujiannya adalah:

terima H_0 jika $-t_{1 - \frac{1}{2} \alpha} < t_{hitung} < t_{1 - \frac{1}{2} \alpha}$, di mana $t_{1 - \frac{1}{2} \alpha}$ di dapat dari daftar distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \frac{1}{2} \alpha)$. Untuk harga-harga t lainnya H_0 ditolak.

Sehingga diperoleh $t_{hitung} 3,0763 > t_{tabel} 1,68$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbandingan Hasil belajar yang menggunakan dan yang tidak menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil uji statistik yang telah dilakukan, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 3,0763 yang dibandingkan dengan t_{tabel} sebesar 1,68 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,0763 > 1,68$), yang mengindikasikan penolakan terhadap hipotesis nol (H_0) dan penerimaan hipotesis alternatif (H_1).

Temuan ini membuktikan secara statistik bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan pembelajaran IPA berbasis praktikum terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci. Perbedaan yang signifikan ini terlihat jelas dari perbandingan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen (75,4) dan kelas kontrol (60,5).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran IPA berbasis praktikum memberikan dampak positif yang substantial terhadap hasil belajar siswa. Kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran berbasis praktikum berhasil mencapai rata-rata 75,4, yang telah melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 65,0. Pencapaian ini mengindikasikan bahwa metode pembelajaran berbasis praktikum efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran IPA.

Sebaliknya, kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional hanya mencapai rata-rata 60,5, masih berada di bawah standar KKM yang telah ditetapkan. Perbedaan pencapaian sebesar 14,9 poin ini menunjukkan superioritas pembelajaran berbasis praktikum dalam mengembangkan hasil belajar siswa.

Implementasi pembelajaran IPA berbasis praktikum menciptakan dinamika pembelajaran yang lebih interaktif dan engaging. Siswa menunjukkan respons positif terhadap kegiatan praktikum yang diterapkan selama proses pembelajaran berlangsung. Antusiasme dan motivasi belajar siswa meningkat secara signifikan karena mereka dapat terlibat langsung dalam kegiatan eksperimen dan observasi ilmiah.

Kegiatan praktikum memungkinkan siswa untuk: 1). **Mengembangkan keterampilan observasi:** Siswa belajar mengamati fenomena ilmiah secara sistematis dan detail. 2). **Melatih kemampuan analisis:** Melalui interpretasi data hasil praktikum, siswa mengembangkan kemampuan berpikir analitis. 3). **Membangun pemahaman konseptual:** Pengalaman langsung membantu siswa memahami konsep abstrak menjadi lebih konkret. 4) > **Mengasah keterampilan komunikasi:** Presentasi hasil praktikum melatih siswa mengkomunikasikan temuan ilmiah

Pembelajaran konvensional yang diterapkan pada kelas kontrol menunjukkan karakteristik yang berbeda secara kontras. Siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran, hanya mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi yang disampaikan. Minimnya interaksi antar siswa dan

kurangnya keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran berdampak pada rendahnya hasil belajar yang dicapai.

Dalam pembelajaran konvensional, hanya sebagian kecil siswa yang aktif berpartisipasi dalam diskusi atau menjawab pertanyaan, sementara mayoritas siswa lainnya cenderung pasif menunggu jawaban dari rekan atau guru. Kondisi ini mengakibatkan pembelajaran menjadi kurang efektif dan tidak optimal dalam mengembangkan potensi kreatif siswa. Temuan penelitian ini mendukung teori konstruktivisme dalam pembelajaran, dimana siswa membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman langsung dan interaksi dengan lingkungan. Pembelajaran berbasis praktikum memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pemahaman mereka tentang konsep-konsep IPA melalui kegiatan hands-on dan minds-on.

Hasil penelitian memberikan rekomendasi praktis bagi pendidik untuk mengintegrasikan kegiatan praktikum dalam pembelajaran IPA. Penerapan pembelajaran berbasis praktikum dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya dalam mata pelajaran IPA yang memerlukan pemahaman konsep melalui pengalaman empiris.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan superioritas pembelajaran berbasis praktikum dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Konsistensi hasil ini memperkuat validitas eksternal penelitian dan menunjukkan bahwa

pembelajaran berbasis praktikum dapat diterapkan secara luas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.

Penelitian ini juga mengkonfirmasi pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran untuk mengoptimalkan pencapaian hasil belajar, khususnya dalam aspek hasil belajar yang memerlukan pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Temuan penelitian ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget, yang menekankan bahwa siswa secara aktif membangun pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi dengan lingkungan. Menurut Piaget, individu aktif dalam mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman belajar yang terlibat dan refleksi (PerpusTeknik, 2023). Pembelajaran berbasis praktikum memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalami proses asimilasi dan akomodasi kognitif melalui pengalaman konkret, sehingga memfasilitasi pengembangan hasil belajar yang lebih optimal.

Teori konstruktivisme lebih memahami belajar sebagai kegiatan siswa untuk membangun atau menciptakan pengetahuan dengan memberi makna pada pengetahuannya sesuai dengan pengalamannya (Widodo, 2005). Dalam konteks pembelajaran IPA berbasis praktikum, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi aktif terlibat dalam proses penemuan dan eksplorasi ilmiah yang merangsang kemampuan berpikir kreatif mereka. Hal ini menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan mendorong siswa

untuk mengembangkan solusi kreatif terhadap permasalahan ilmiah yang dihadapi.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Pamungkas et al. (2017) menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan hasil belajar dan hasil belajar siswa, dengan peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen sebesar 0,71 kategori tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 0,55 kategori sedang. Temuan ini memperkuat argumentasi bahwa pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung dan kontekstual lebih efektif dalam mengembangkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional yang bersifat abstrak dan teoritis.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menganalisis bahwa pembelajaran IPA berbasis praktikum menciptakan kondisi pembelajaran yang optimal untuk pengembangan hasil belajar siswa melalui beberapa mekanisme utama. Pertama, kegiatan praktikum memberikan pengalaman hands-on yang memungkinkan siswa untuk mengamati fenomena ilmiah secara langsung, sehingga merangsang rasa ingin tahu dan motivasi intrinsik untuk mengeksplorasi lebih lanjut. Kedua, proses eksperimen mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir divergen dalam mencari solusi alternatif terhadap permasalahan yang dihadapi. Ketiga, diskusi dan presentasi hasil praktikum memfasilitasi pengembangan kemampuan komunikasi ilmiah dan kolaborasi yang merupakan komponen penting dalam hasil belajar. Keempat, refleksi terhadap

hasil praktikum membantu siswa mengembangkan kemampuan metakognitif yang essential untuk pengembangan hasil belajar jangka panjang. Dengan demikian, pembelajaran IPA berbasis praktikum tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual, tetapi juga secara signifikan mengembangkan hasil belajar siswa melalui pengalaman pembelajaran yang bermakna dan autentik.

C. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini belum sempurna. Berbagai upaya telah dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini agar diperoleh hasil yang optimal. Kendati demikian, masih ada beberapa faktor yang sulit dikendalikan sehingga membuat penelitian ini mempunyai beberapa keterbatasan diantaranya:

1. Keterbatasan Lokasi Penelitian Penelitian ini hanya dilaksanakan di satu lokasi, yaitu SMP Negeri 22 Kerinci. Keterbatasan ini dapat mempengaruhi generalisasi hasil penelitian terhadap populasi yang lebih luas, karena karakteristik sekolah, siswa, dan lingkungan pembelajaran dapat berbeda antar institusi.
2. Keterbatasan Sampel Penelitian. Penelitian hanya melibatkan dua kelas VIII dengan fokus pada materi sistem pencernaan manusia. Keterbatasan ini mengimplikasikan bahwa hasil penelitian belum dapat dijadikan acuan definitif untuk penerapan pembelajaran berbasis praktikum pada materi IPA lainnya atau pada tingkat kelas yang berbeda.
3. Keterbatasan Waktu Penelitian Implementasi pembelajaran dilakukan hanya dalam 4 kali pertemuan due to keterbatasan waktu efektif

pembelajaran dan proximitas dengan ujian semester. Durasi yang relatif singkat ini dapat mempengaruhi kematangan implementasi metode pembelajaran dan pengukuran dampaknya terhadap hasil belajar siswa.

4. Keterbatasan Kontrol Variabel

- a. Kontrol Variabel Terbatas Penelitian ini hanya mengontrol variabel hasil belajar sebagai variabel dependen utama. Variabel lain yang potensial mempengaruhi hasil pembelajaran seperti motivasi intrinsik, tingkat intelegensi, latar belakang sosial-ekonomi, dan lingkungan belajar di rumah tidak dikontrol secara ketat, meskipun variabel-variabel tersebut dapat berkontribusi terhadap hasil penelitian.
- b. Validitas Internal Terdapat kemungkinan bias dalam pengukuran hasil karena adanya kecurangan akademik (menyontek) selama pelaksanaan tes, meskipun pengawasan telah dilakukan secara maksimal. Kondisi ini dapat mempengaruhi akurasi data yang diperoleh dan validitas internal penelitian.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

BAB V **PENUTUP**

A. Kesimpulan

Berdasarkan Analisa Data hasil penelitian, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil belajar Siswa dengan Penerapan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum. Hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran IPA berbasis praktikum di kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci menunjukkan hasil yang memuaskan. Rata-rata skor hasil belajar pada kelas eksperimen mencapai 75,4, yang telah melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 65,0 yang ditetapkan sekolah. Pencapaian ini mengindikasikan bahwa penerapan pembelajaran IPA berbasis praktikum pada materi sistem pencernaan manusia efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Kegiatan praktikum memberikan pengalaman belajar yang konkret dan meaningful, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, keterampilan observasi, dan kemampuan analisis secara optimal.
2. Hasil belajar Siswa tanpa Penerapan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum. Hasil belajar siswa yang tidak menggunakan pembelajaran IPA berbasis praktikum di kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci menunjukkan hasil yang kurang optimal. Rata-rata skor hasil belajar pada kelas kontrol hanya mencapai 60,5, masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional yang cenderung teacher-centered . keterlibatan aktif siswa kurang

efektif dalam mengembangkan hasil belajar siswa. Pendekatan pembelajaran yang monoton dan kurang interaktif tidak memberikan stimulus yang cukup untuk mengoptimalkan potensi kreatif siswa.

3. Signifikansi Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum. Hasil uji statistik menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari penerapan pembelajaran IPA berbasis praktikum terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci. Nilai $t_{hitung} = 3,0763 > t_{tabel} = 1,68$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, yang mengindikasikan penerimaan hipotesis alternatif (H_1). Perbedaan rata-rata hasil belajar sebesar 14,9 poin antara kelas eksperimen dan kelas kontrol membuktikan secara empiris bahwa pembelajaran berbasis praktikum memiliki dampak positif dan signifikan terhadap pengembangan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA.

B. Saran

Adapun saran atau masukan penulis untuk pembaca adalah sebagai berikut

1. Untuk Siswa. Siswa diharapkan dapat mengoptimalkan proses pembelajaran dengan: Berpartisipasi aktif dalam kegiatan praktikum dan diskusi kelompok. Mengembangkan kemampuan kolaborasi dan komunikasi ilmiah dengan rekan sejawat. Melatih keterampilan berpikir kritis dan kreatif melalui kegiatan observasi dan analisis. Membangun sikap ilmiah seperti objektivitas, ketelitian, dan keterbukaan terhadap ide-ide baru

2. Untuk Guru. Guru mata pelajaran IPA disarankan untuk:
Mengintegrasikan kegiatan praktikum secara sistematis dalam rencana pembelajaran. Mengembangkan variasi metode pembelajaran yang student-centered dan interaktif. Meningkatkan kompetensi dalam merancang dan mengelola kegiatan praktikum yang efektif. Memberikan scaffolding yang tepat untuk mendukung pengembangan hasil belajar siswa
3. Untuk Sekolah. Pihak sekolah direkomendasikan untuk:Menyediakan fasilitas laboratorium IPA yang memadai untuk mendukung kegiatan praktikum. Mengalokasikan anggaran yang cukup untuk pengadaan alat dan bahan praktikum. Memberikan pelatihan dan pengembangan profesional bagi guru dalam implementasi pembelajaran berbasis praktikum
4. Untuk Peneliti Selanjutnya. Peneliti yang tertarik melanjutkan kajian serupa disarankan untuk: Melakukan penelitian dengan cakupan sampel yang lebih luas dan beragam Mengembangkan instrumen pengukuran hasil belajar yang lebih komprehensif dan valid Mengintegrasikan variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Melaksanakan penelitian longitudinal untuk mengamati dampak jangka panjang pembelajaran berbasis praktikum
- 5.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlan Lubis, M., Kunci, K., & Belajar, H. (2022). Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum (Tsts) Dan Artikulasi Terhadap Hasil belajar siswa Siswa Pada Materi Ekosistem Di Sma Negeri 1 Sibabangun Kabupaten Tapanuli Tengah. *IPA*, 1(23656–56), 12–16.
- Arikunto, S. (2006). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Revisi). Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. (2016). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. . Jakarta: Rineka Cipta, .
- Aunurrahman. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Departemen Agama. (2012). *Al-Qur'an dan Terjemah*. Bandung: Syamil Qur'an.
- Fathurrohman, P., & Suntiko, S. (2019). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Refika Aditama.
- Hamalik, O. (2008). *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Hamzah, A. (2011). *Pendidikan Agama Islam*. Bandung: Aulia Grafika.
- Ida Fitriyah, N., Purwantoyo, E., & Raya Sekaran Gunungpati Semarang Indonesia, J. (2012). Unnes Journal of Biology Education EFEKTIVITAS KOOPERATIF TWO STAY-TWO STRAY TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA SISWA. In *Unnes Journal of Biology Education* (Vol. 1, Issue 2). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujbe>
- Idrus, M. (2019). *Metode Penelitian Ilmu Sosial*. Jakarta : PT Gelora Aksara Pratama.
- Kurniawati, I. (2018). *Konsep Pendidikan Karakter dalam Pendidikan Islam/*. Jakarta: PT Bumi aksara.
- Lufri, A. Y. Y. S. (2006). *Strategi Pembelajaran IPA*. Padang: Jurusan IPA FMIPA Universitas Negeri Padang.
- Lutfiah, Zeni. et. al. (2011). *Pendidikan Agama Islam*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Mulyadi. (2010). *Diagnosis Kesulitan Belajar dan Bimbingan Terhadap Kesulitan Belajar Khusus*. Yoyakarta: Nuha Letera.
- Nasrun, S. (2016). *Senang Belajar Agama Islam dan Budi Pekeri*. Jakarta: Pustaka Setia.
- Ngalimun. (2013). *Strategi Dan Model Pembelajaran*. Jakarta : Ajwana Pressindo.
- Pidarta, & Made. (2018). *Supervisi Pendidikan Konstektual*. Jakarta: Rineka Cipta .
- Pili, A. P., Hadi, S., & Putra, J. (2021). *Dampak Pembelajaran Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum terhadap Peningkatan Hasil belajar siswa dan Keaktifan Siswa Kelas XI IPA SMAS St. Petrus Kewapante*.

- Purwanto, N. (2007). *Ilmu Pendidikan Teoretis dan Praktis (Berbagai Teori Pendidikan Kontemporer dibahas dan Setiap Permasalahan dijelaskan dengan Contoh Praktis. Rujukan Utama Mahasiswa dan Penyegaran Bagi Para Guru)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Saputra Wijaya, H., Eval Setiawan, M., Khuryati, A., Muradi, J., Liuk, S., Pesisir Bukit, K., & Sungai Penuh Corresponding Author, K. (2021). Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum Terhadap Hasil belajar siswa Siswa The Effect Of Two Stay Two Stray (Tsts) Cooperative Learning Model On Student Learning Outcomes. In *Journal of Biology Education Research* (Vol. 2, Issue 1). Online. <http://e-journal.metrouniv.ac.id/index.php/Al-Jahiz>
- Sardiman. (1992). *Interaksi dan Motivasi: Belajar Mengajar*. Jakarta: CV Rajawali Pers.
- Sinar. (2018). *Metode Active Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil belajar siswa Siswa*. Yogyakarta: Deepublish.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Bandung: Rineka Cipta.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika* (Keenam). Tarsito.
- Sudjana. (2015). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana. (2019). *Metoda Statistika*. Bandung: TARSITO.
- Sudjana, N. (1990). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA.
- Sudjana, N. (2018). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E., Turmudi, Suryadi, D., & Herman, T. (2016). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Refika Aditama.
- Supriadie, D. D. D. (2012). *Komunikasi Pembelajaran*. Bandung : Rosda.
- Sutikno, M. Sobri. (2009). *Belajar dan Pembelajaran Upaya Kreatif dalam Mewujudkan Pembelajaran yang Berhasil*. Bandung: Prospect, .
- Trianto. (2007). *Pembelajaran Inovatif*. Jakarta : Tim Prestasi Pustaka.
- Uno, H. (2014). *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

- Uno, H. B. (2017). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara. .
- Yamin, M. (2017). *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Yuniar, W. I. (2022). *Penerapan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum Disertai Media Audio-Visual Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPA Siswa Kelas Xi Ipa 5 Sma Negeri 7 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012* (Vol. 4).



Lampiran I

Nilai Ulangan IPA Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci

No Siswa	Nilai Kelas	
	VIII _A	VIII _B
1	30	30
2	50	40
3	60	40
4	30	60
5	30	60
6	40	50
7	40	50
8	60	70
9	60	70
10	50	40
11	50	30
12	60	40
13	70	40
14	70	70
15	40	70
16	30	70
17	40	40
18	40	30
19	50	40
20	50	40
21		60
22		70
$\sum X$	950	1130
$\sum X^2$	48300	62700
\bar{X}	47,5	51,36
S	12,9269	14,8946
S ²	167,1052	221,85

Lampiran 2

Uji Normalitas Kelas VIII_A

X_i	F_i	$(X - \bar{X})$	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
30	4	-17,5	-1,35	0,0885	0,2	0,1115
40	5	-7,5	-0,58	0,281	0,45	0,1690
50	5	2,5	0,19	0,4246	0,7	0,2754
60	4	12,5	0,96	0,1685	0,9	0,7315
70	2	22,5	1,74	0,0409	1,0	0,9591
	20					$L_o = 0,1690$

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i Y_i}{n} = \frac{950}{20} = 47,5$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum F_i (X - \bar{X})^2}{n - 1}} = \sqrt{167,1052} = 12,9269$$

Dari tabel di atas didapat $L_0 = 0,1690$

L_{tabel} untuk $n = 19$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ maka $L_{\text{tabel}} = 0,190$

Dari hasil perhitungan L_0 dan L_{tabel} yaitu $0,1690 < 0,190$ dengan demikian sampel berdistribusi *Normal*

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

Uji Normalitas Kelas VIII_B

X_i	F_i	$(X - \bar{X})$	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
30	3	-21,3636	-1,43	0,0764	0,1363	0,0599
40	7	-11,3636	-0,76	0,2236	0,4545	0,0023
50	2	-1,3636	-0,09	0,4641	0,5454	0,0813
60	4	8,6364	1,57	0,2843	0,7272	0,0429
70	6	18,6364	1,25	0,1056	1,0000	0,08944
	22					$L_o = 0,08944$

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i Y_i}{n} = \frac{1130}{22} = 51,36$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum F_i (X - \bar{X})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{221,85}{21}} = 14,8946$$

Dari tabel di atas didapat $L_o = 0,08944$

L_{tabel} untuk $n = 21$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ maka $L_{\text{tabel}} = 0,190$

Dari hasil perhitungan L_o dan L_{tabel} yaitu $0,08944 < 0,190$ dengan demikian sampel berdistribusi *Normal*.

Lampiran 3

**Perhitungan Uji Homogenitas Variansi
(Uji Barlet)**

Kelas	n_i	$dk = n_i - 1$	$1/dk$	S_i^2	$(n_i - 1)S_i^2$	$\text{Log } S_i^2$	$(dk) \text{Log } S_i^2$
VIII _A	20	19	0,0526	195,5	3174,5	2,2911	42,5309
VIII _B	22	21	0,0476	221,8	4657,8	2,3459	49,2639
Jumlah		64			12875,7		141,7500

1. Menghitung varians gabungan dari semua populasi

$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1) S_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

$$S^2 = \frac{12875,7}{61}$$

$$S^2 = 211,0770$$

2. Menghitung harga satuan Barlet

$$B = \{(\text{Log } S^2) (\sum(n_i - 1))\}$$

$$B = (\text{Log } 211,0770) (61)$$

$$B = (2,3244) (61)$$

$$B = 141,7884$$

3. Menghitung harga Chi Kuadrat

$$X^2 = (\text{Ln } 10) \{B - \sum(n_i - 1) \text{Log } S_i^2\}$$

$$X^2 = (2,3026) (141,7884 - 141,7500)$$

$$X^2 = (2,3026) (0,0384)$$

$$X^2 = 0,0884$$

X^2_{tabel} dengan menetapkan $\alpha = 0,05$ dan banyak kelas $k = 2$ adalah:

$$X^2_{(1-\alpha)(k-1)} = X^2_{(0,95)(1)} = 5,99$$

Hal ini berarti $X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{tabel}}$ yaitu: $= 0,0884 < 5,99$

Jadi ketiga kelas memiliki varians yang homogenya pada tingkat kepercayaan 95%.



Lampiran 4

Uji Anava Satu Arah Nilai Ulangan biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Kerinci

Kelas	n	Ji	(Ji) ²	(Ji) ² /n
VIII _A	20	950	902500	45125,00
VIII _B	22	1130	1276900	58040,91
	42	3020	3063000	143329,55

1. Menghitung jumlah kuadrat rata-rata

$$\begin{aligned}
 R_y &= \frac{\sum J^2}{\sum n_i} \\
 &= \frac{(3020)^2}{42} \\
 &= 142506,25
 \end{aligned}$$

2. Menghitung jumlah kuadrat antar kelompok

$$\begin{aligned}
 A_y &= \sum (J_i^2 / n_i) - R_y \\
 &= 143329,55 - 142506,25 \\
 &= 823,5
 \end{aligned}$$

3. Menghitung jumlah kuadrat dari semua nilai dengan rumus

$$\begin{aligned}
 \sum y^2 &= y_1^2 + y_2^2 + y_3^2 \\
 &= 48300 + 62700 + 43600 \\
 &= 154600
 \end{aligned}$$

4. Menghitung jumlah kuadrat dalam kelompok dengan rumus

$$\begin{aligned}
 D_y &= \sum y^2 - R_y - A_y \\
 &= 154600 - 142506,25 - 823,3 \\
 &= 11270,45
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 D &= \frac{11270,45}{42} \\
 &= 176,100
 \end{aligned}$$

5. Menghitung rata-rata kuadrat dalam kelompok

$$\begin{aligned} A &= \frac{A_y}{dk} \\ &= \frac{823,3}{2} \\ &= 411,65 \end{aligned}$$

6. Pengujian signifikan dari kelompok

$$\begin{aligned} F &= \frac{A}{D} \\ &= \frac{411,65}{176,100} \\ &= 2,33 \end{aligned}$$

dk pembilang = 2

dk penyebut = 41

nilai $F_{hitung} = 2,33$ dan $F_{tabel} = 3,15$, maka

$F_{hitung} < F_{tabel}$

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

Lampiran 5**KISI – KISI SOAL UJI COBA**

Satuan Pendidikan	:	
Jumlah Soal	:	35 Butir
Waktu	:	2 x 45 Menit
Mata Pelajaran	:	Biologi
Bentuk Soal	:	Pilihan Ganda
Materi Pokok	:	Sistem Pencernaan Manusia
Standar Kompetensi	:	Menjelaskan Struktur dan Fungsi Organ Manusia, Kelainan dan / Penyakit yang Mungkin Terjadi Serta Implikasinya pada Salingtemas
Kompetensi Dasar	:	Menjelaskan Keterkaitan antara Struktur, Fungsi, dan Proses serta Kelainan / Penyakit yang Dapat Terjadi pada Sistem Pencernaan Manusia

Materi pokok	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Pokok Bahasan	Kelompok soal				
				C1	C2	C3	C4	C5
Sistem Pencernaan Manusia	Menjelaskan zat makanan, fungsi dan pengertian sistem pencernaan manusia secara mekanik dan kimiawi	1. Siswa dapat menjelaskan zat makana, fungsi dan pengertian sistem pencernaan manusia secara mekanik dan kimiawi	Zat makanan dan fungsinya		15 28	13 15	27	
			Proses pencernaan secara mekanik dan kimiawi	6 23	10	17		
	Mengidentifikasi organ-organ sistem pencernaan manusia	2. Siswa dapat menyebutkan organ- organ sistem pencernaan manusia	Organ sistem pencernaan manusia	5 7	11 18	2	21	
	Menjelaskan proses pencernaan manusia	3. Siswa dapat menjelaskan proses pencernaan manusia	Proses pencernaan manusia	3	4	9 30		
	Mengidentifikasi enzim yang Dihasilkan organ pencernaan	4. Siswa dapat mengidentifikasi enzim yang dihasilkan organ pencernaan	Enzim yang dihasilkan organ pencernaan	1 26 27	8 19 24			

	Menjelaskan kelainan/gangguan yang	5. Siswa dapat Menjelaskan kelainan/gangguan yang terjadi pada sistem pencernaan manusia	Kelainan/gangguan pada sistem pencernaan manusia		28 29	14	12 16	
	Membandingkan gambar struktur sistem pencernaan makanan pada berbagai Manusia	6. Siswa dapat menjelaskan gambar proses pencernaan makanan yang terjadi pada organ-organ sistem pencernaan makanan manusia.	Struktur sistem pencernaan makanan					31
	Tempat kedudukan alat dan kelenjar pencernaan fungsinya	7. Siswa dan Menjelaskan tempat kedudukan alat dan kelenjar pencernaan fungsinya	Tempat kedudukan alat dan kelenjar pencernaan fungsinya					32 33 34 35

Sumber: Suwarno dkk. *Panduan Belajar Biologi untuk SMA/MA Kelas X* Jakarta: CV Karya Mandiri Nusantara. 2009.

Keterangan :

C1 : Pemahaman Konsep

C2 : Penalaran

C3 : Pemecahan Masalah

C4 : Analisis

C5 : Sintesi

Lampiran 6

SOAL UJI COBA

Nama :

Kelas :

Petunjuk :

- Tulis nama di kolom yang telah tersedia
- Beri tanda silang (X) pada jawaban yang dianggap benar !

Berilah tanda silang (x) pada salah satu jawaban yang dianggap tepat!

1. Enzim yang dihasilkan oleh pankreas dan berfungsi merombak protein menjadi asam amino adalah
 - a. Amilopsin
 - b. Pepsin
 - c. Renin
 - d. Tripsin
 - e. Kasein
2. Berikut ini adalah fungsi lidah:
 - 1) Mengasamkan makanan agar terbebas dari penyakit
 - 2) Mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin
 - 3) Membantu mengaduk makanan dalam rongga mulut
 - 4) Mengangkut sari – sari makanan ke seluruh tubuh
 - 5) Membantu proses menelan
 makanan Fungsi lidah ditunjukkan oleh nomor ...
 - a. 1 dan 2
 - b. 1 dan 3
 - c. 1 dan 5
 - d. 3 dan 4
 - e. 3 dan 5
3. Yang dimaksud dengan pencernaan adalah.....
 - a. Penyerapan makanan oleh epitel usus
 - b. Penyerapan makanan di dalam usus
 - c. Penyerapan enzim pencernaan untuk memecah zat-zat makanan
 - d. Pemecahan zat-zat makanan sehingga dapat diserap oleh usus
 - e. Penghancuran makanan secara mekanik
4. Urutan sistem pencernaan makanan pada manusia adalah.....
 - a. Mulut – kerongkongan – usus halus – lambung – usus besar – anus

- b. Mulut – kerongkongan– lambung – usus besar – usus halus – anus
 - c. Mulut – kerongkongan– lambung – usus 12 jari – usus halus – anus
 - d. Mulut – kerongkongan– lambung – usus halus – usus besar – anus
 - e. Mulut – kerongkongan– lambung – usus halus – usus 12 jari – usus besar – anus
5. Bagian-bagian yang terdapat dalam rongga mulut adalah seperti berikut *kecuali*
- a. Gigi
 - b. Lidah
 - c. Kelenjar ludah
 - d. Enzim
 - e. Usus halus
6. Proses pengubahan molekul makanan yang besar menjadi molekul yang lebih kecil misalnya proses pengunyahan dalam mulut adalah proses pencernaan secara....
- a. Mekanik
 - b. Kimiawi
 - c. Biologi
 - d. Fisiologi
 - e. Anatomi
7. Organ-organ pada sistem pencernaan makanan manusia dapat dibedakan menjadi saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Berikut ini, organ yang merupakan saluran pencernaan sekaligus kelenjar pencernaan adalah....
- a. Pankreas dan hati
 - b. Pankreas dan usus halus
 - c. Lambung dan hati
 - d. Lambung dan usus halus
 - e. Mulut dan usus halus
8. Perhatikan tabel berikut !

No	Organ	Enzim	Peran Enzim
1.	Mulut	Ptialin	Penguraian amilum
2.	Lambung	Renin	Menggumpalkan kasein susu
3.	Usus Halus	Tripsinogen	Penguraian protein menjadi Pepton
4.	Pankreas	Erepsinogen	Maltosa menjadi glukosa
5.	Hati	Streapsin	Penguraian amilum menjadi Glukosa

Hubungan yang tepat untuk organ, enzim, dan peran enzim pada proses pencernaan dalam tabel tersebut adalah.....

- a. 1 dan 2
 - b. 2 dan 3
 - c. 2 dan 4
 - d. 3 dan 4
 - e. 3 dan 5
9. Gigi merupakan bagian sistem pencernaan yang berfungsi untuk mengunyah makanan hingga menjadi halus. Kemudian makanan di dorong oleh lidah masuk ke esofagus. Proses yang terjadi di esofagus adalah
- a. Makanan ditelan dan langsung menuju lambung
 - b. Makanan diserap dan langsung menuju lambung
 - c. Makanan didorong dengan gerak peristaltik menuju lambung
 - d. Makanan dicerna dengan bantuan enzim, kemudian menuju lambung
 - e. Makanan diaduk terus-menerus hingga halus, kemudian menuju lambung
10. Bahan makanan yang sejak di dalam mulut telah mengalami pencernaan makanan secara kimiawi adalah.....
- a. Protein
 - b. Lemak
 - c. Vitamin
 - d. Mineral
 - e. Karbohidrat
11. Fungsi utama usus halus adalah.....
- a. Penyerapan zat makanan
 - b. Menghancurkan sisa makanan
 - c. Mengeluarkan sisa-sisa makanan
 - d. Membusukkan zat sisa pencernaan
 - e. Mengatur kadar air sisa makanan
12. Andito mengalami gangguan pencernaan dengan gejala sulit buang air besar. Gangguan yang dialami andito disebabkan oleh.....
- a. Kolik
 - b. Diare
 - c. Konstipasi
 - d. Apendisitis
 - e. Peritonis

13. Perhatikan label hasil uji makanan berikut ini !

Bahan Makanan	Hasil Uji Makanan		
	Lugol	Biuret	Fehling A + B
I	Biru kehitaman	Tetap	Tetap
II	Biru kehitaman	Ungu	Merah bata
III	Biru kehitaman	Kuning tua	Merah bata
IV	Hijau	Ungu	Hijau
V	Tetap	Ungu	Tetap

Bahan makanan yang mengandung protein dan glukosa adalah

- a. I
 - b. II
 - c. III
 - d. IV
 - e. V
14. Serat makanan tidak ikut dicerna oleh tubuh, tetapi memiliki banyak fungsi *kecuali*.....
- a. Menjadikan makanan dapat bertahan lama dalam lambung
 - b. Membantu feses menjadi lunak sehingga dapat mencegah konstipasi (sembelit)
 - c. Melindungi tubuh dari bahaya kanker usus
 - d. Memacu produksi enzim-enzim pencernaan
 - e. Merangsang aktivitas saluran pencernaan makanan agar pengeluaran feses teratur
15. Pernyataan yang tepat mengenai hubungan antara jenis makanan, kandungan zat, dan fungsinya adalah

	Jenis Makanan	Kandungan Zat	Fungsinya
A.	Susu	Glukosa	Menjaga keseimbangan tubuh
B.	Tempe	Karbohidrat	Sumber energi
C.	Sayuran	Vitamin	Sumber energi
D.	Mentega	Lemak	Sumber energi utama
E.	Ikan	Protein	Pertumbuhan dan perkembangan

16. Seorang anak harus menjalani operasi untuk pemotongan pada umbai cacingnya dikarenakan terjadi peradangan yang disebabkan oleh infeksi bakteri. Gangguan pencernaan yang ditandai dengan pada peradangan pada umbai cacing disebut
.....
- Kolik
 - Konstipasi
 - Gastritis
 - Apendiksitis
 - Diflaga
17. Agar makanan mudah dicerna, dalam pencernaan mekanik makanan dicampur enzim ptialin yang terdapat didalam
- Rongga mulut
 - Kerongkongan
 - Lambung
 - Usus halus
 - Usus besar
18. Berikut merupakan fungsi *Escherichia coli* di usus besar yaitu
.....
- Mencerna zat makanan
 - Membantu proses defekasi
 - Mengatur kadar air di usus besar
 - Membantu mengasamkan makanan
 - Membusukkan sisa makanan dan menghasilkan vitamin K
19. Perhatikan data berikut ini !

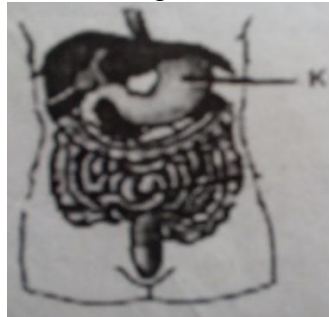
Nama Enzim	Nama Bahan	Hasil Pengolahan
(1)	Protein	Asam amino
Amilase	(2)	Gula
Lipase	Lemak	(3)

Pernyataan yang sesuai dengan urutan (1), (2), dan (3) adalah.....

- Renin, amilum, dan glukosa
 - Pepsin, amilum, asam lemak dan gliserol
 - Renin, karbohidrat, dan asam lemak
 - Tripsin, amilum, asam lemak dan gliserol
 - ptialin, amilum, dan glukosa
20. Kelenjar pankreas mengandung enzim yang mencerna
- Protein dan lemak
 - Protein dan karbohidrat
 - Lemak dan karbohidrat
 - Vitamin dan mineral
 - Protein, lemak dan karbohidrat

21. Apabila kita sedang makan, sebaiknya jangan banyak bicara agar tidak tersedak. Tersedak dapat terjadi karena
- Makanan tidak dapat terkunyah sampai halus
 - Makanan ditelan lebih cepat
 - Makanan kurang dikunyah
 - Tenggorokan menjadi kering karena banyak bicara
 - Ada sedikit makanan yang masuk ke tenggorokan

22. Perhatikan gambar sistem pencernaan berikut ini !



Bagian yang berlabel K pada gambar organ pencernaan tersebut menunjukkan tempat penghasil enzim

- Pepsinogen
 - Erepsinogen
 - Tripsinogen
 - Sakarase
 - lactase
23. Proses pengubahan senyawa organik yang terdapat dalam bahan makanan dari bentuk yang kompleks menjadi molekul yang lebih sederhana dengan bantuan enzim-enzim pencernaan adalah proses pencernaan secara....
- Mekanik
 - Kimiawi
 - Biologi
 - Fisiologi
 - Anatomi
24. Dibawah ini adalah fungsi asam lambung, *kecuali*
- Melarutkan zat kapur
 - Mengaktifkan enzim pepsinogen
 - Mengaktifkan lipase
 - Merangsang produksi hormon kolesistokinin
 - Membunuh kuman-kuman yang masuk

25. Perhatikan gambar dari sistem pencernaan pada manusia dibawah ini !



Pada organ yang berlabel 1 terjadi

- a. Pencernaan secara kimiawi saja
 - b. Pencernaan karbohidrat menjadi glukosa
 - c. Pengaktifan tripsinogen menjadi tripsin
 - d. Perubahan lemak menjadi emulsi lemak
 - e. Pengendapan kasein dari air susu
26. Gangguan sistem pencernaan yang disebabkan oleh infeksi pada dinding *colon* yang ditandai dengan peristiwa keluarnya feses dalam bentuk encer adalah
- a. Kolik
 - b. Konstipasi
 - c. Diare
 - d. Ulkus
 - e. Gastritis
27. Jenis makanan di bawah ini menunjukkan reaksi positif terhadap larutan lugol yaitu
- a. Roti
 - b. Telur
 - c. Sayuran
 - d. Susu
 - e. Lemak
28. Berikut ini yang termasuk zat pembangun adalah
- a. Air
 - b. Lemak
 - c. Protein
 - d. Karbohidrat
 - e. Vitamin dan mineral
29. Lambung dapat menyekresikan getah lambung yang komponennya terdiri atas
- a. HCL, ptialin, gastrin, dan lipase
 - b. HCL, pepsin, renin dan lipase
 - c. HCL, pepsin, renin dan disakarida
 - d. HCL, ptialin, enterokinase, dan renin
 - e. HCL, pepsin, enterokinase dan amilase

30. Fungsi enzim tripsin adalah
- Mengubah zat tepung menjadi gula
 - Mengaktifkan pepsin dan membunuh kuman
 - Mengubah protein menjadi pepton
 - Mengubah protein menjadi asam amino
 - Mencerna kasein (protein susu)
31. Saat kita mengunyah nasi, lama kelamaan akan terasa manis di mulut. Hal tersebut disebabkan....
- Saliva yang menumpuk akan memberikan rasa manis
 - Nasi memiliki kandungan glukosa tertinggi
 - Ptialin mengubah amilum menjadi maltose
 - Terjadi perubahan pati menjadi glukosa
 - Terjadi perubahan pada sistem pencernaan
32. Seorang siswa melakukan uji coba makanan pada makanan A. saat bahan makanan A ditetaskan lugol hasil reaksi berwarna kuning. Dan ketika diuji menggunakan benedict hasil reaksi berwarna merah bata. Pengujian dengan reagen biuret hasil reaksi berwarna ungu. Berdasarkan hasil percobaan diatas dapat disimpulkan bahwa makanan A mengandung...
- Amilum, glukosa, dan karbohidrat
 - Amilum, glukosa, dan protein
 - Karbohidrat, dan protein
 - Glukosa dan protein
 - Protein dan lemak
33. Seorang kakek tua yang berumur 78 tahun mengalami pengeroposan pada tulangnya sehingga mudah mengalami patah tulang jika mengalami kecelakaan. Ciri-ciri tersebut terjadi karna penyakit yang terjadi akibat kekurangan vitamin..
- Vitamin A
 - Vitamin C
 - Vitamin K
 - Vitamin D
 - Vitamin E
34. Ketika seseorang mengalami kecelakaan dan darah yang keluar bersifat encer hal ini terjadi karena proses pembekuan darah yang terganggu.hal ini disebabkan karena kekurangan vitamin...
- Vitamin A
 - Vitamin C
 - Vitamin K
 - Vitamin D
 - Vitamin E

35. Seseorang yang mengalami kesulitan buang air besar karena fases terlalu keras yang terjadi akibat kurang mengkonsumsi makanan berserat, kekurangan air, dan sering menunda untuk buang air besar. Ciri-ciri dari gangguan pencernaan di atas adalah...
- Kolik
 - Peritonitis
 - Konstipasi
 - Malnutrisi
 - Apendisitis

SELAMAT BEKERJA



Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes

- | | |
|-------|-------|
| 1. B | 26. C |
| 2. E | 27. A |
| 3. D | 28. C |
| 4. D | 29. B |
| 5. E | 30. D |
| 6. A | 31. D |
| 7. D | 32. B |
| 8. A | 33. C |
| 9. C | 34. D |
| 11. A | 35. C |
| 12. C | |
| 13. B | |
| 14. A | |
| 15. E | |
| 16. D | |
| 17. A | |
| 18. E | |
| 19. B | |
| 20. E | |
| 21. E | |
| 22. A | |
| 23. B | |
| 24. E | |
| 25. E | |

INSTITUT AGRIKULTUR NEGERI
KERINCI

Distribusi Jawaban Uji Coba Soal Kelompok Atas

Lampiran 8

No.	Nomor soal																																			Jlh		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
1.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	24
2.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33
3.	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
4.	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	18
5.	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	16
6.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	19
7.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32
8.	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	22
9.	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
10.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	24
11.	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
Σx	10	9	9	9	9	10	8	9	10	9	8	7	8	8	4	9	8	6	6	3	3	4	3	4	4	6	3	6	3	3	4	3	4	4	4	217		
Distribusi Jawaban Uji Coba Soal Kelompok Bawah																																						
No.	Nomor soal																																			Jlh		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
12.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	21
13.	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	15	
14.	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10	
15.	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	13	

16.	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	10			
17.	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	16
18.	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
19.	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	
20.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	
21.	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	
22.	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10		
Σx	7	8	6	8	6	7	7	6	8	4	5	4	5	4	3	4	4	2	3	2	0	1	0	0	1	3	4	4	2	3	2	0	1	4	2	0	1	4	2	0	1	4	2	130				



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Persiapan Mencari Validitas Uji Coba Soal

No.	x_{1y}	x_{2y}	x_{3y}	x_{4y}	x_{5y}	x_{6y}	x_{7y}	x_{8y}	x_{9y}	x_{10y}	x_{11y}	x_{12y}	x_{13y}	x_{14y}	x_{15y}	x_{16y}	x_{17y}	x_{18y}	x_{19y}	x_{20y}	x_{21y}	x_{22y}	x_{23y}	x_{24y}	x_{25y}	x_{26y}	x_{27y}	x_{28y}	x_{29y}	x_{30y}	x_{31y}	x_{32y}	x_{33y}	x_{34y}	x_{35y}	
1.	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	0	20	0	20	0	20	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20	0	
2.	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	0	23	23	0	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	0	23	23	0	
3.	15	15	15	15	15	15	0	15	15	15	15	15	15	15	0	15	15	0	0	0	0	0	0	0	15	15	15	15	15	15	0	15	15	0		
4.	16	16	0	16	16	16	16	16	16	16	16	0	16	16	0	16	16	16	16	0	0	0	0	0	16	16	16	0	16	16	0	16	16	16	16	
5.	14	0	14	14	0	14	14	14	14	14	0	14	0	14	14	0	14	14	0	0	0	0	0	0	14	14	0	14	0	14	14	14	0	14	14	
6.	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0	17	0	17	17	17	17	17	0	0	0	0	0	17	17	17	0	17	0	17	17	17	17	17	
7.	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	0	22	22	0	22	0	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	0	22	22	0	22	0	22
8.	16	16	16	16	16	16	0	0	16	0	0	16	16	0	16	0	16	16	0	16	0	16	0	16	16	16	16	0	0	16	16	0	16	0	16	16
9.	14	14	14	0	14	14	14	14	14	14	14	14	0	14	0	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14	14	14	0	14	0	14	14	0	
10.	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	0	20	20	20	0	0	0	20	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20	0	20	20	20
11.	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	0	0	0	0	15	15	15	15	0	0	0	0	0	0	15	15	15	0	0	0	0	15	15	15	
12.	0	11	11	0	0	11	11	0	0	11	0	11	11	11	11	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	11	11	11	11	11	11	11	0
13.	9	0	0	9	9	0	0	9	9	9	9	0	9	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	9	9	9	0	9	0	0	0	0	0	0
14.	10	10	10	0	0	10	10	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	10
15.	0	8	0	8	8	8	0	8	8	0	8	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	0	8	0
16.	12	12	12	12	0	0	12	0	12	0	0	12	12	12	12	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	12	12	12	12	12	12	12	0
17.	0	9	0	9	9	9	0	9	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.	9	9	0	9	0	0	9	0	9	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	9	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0
19.	11	11	11	11	11	11	11	11	11	0	0	11	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	11	0	11	0	0	0	0	0
20.	11	0	11	11	11	11	11	11	11	0	11	11	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	11	11	0	0	0	11	0	0	
21.	12	12	12	12	0	0	12	0	12	0	0	12	12	12	12	12	12	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	12	12	12	12	12	12	12	12	0
22.	0	9	0	9	9	9	0	9	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σxy	254	248	231	247	226	252	225	224	261	205	199	167	200	188	99	210	187	130	146	79	65	90	65	81	91	261	205	199	167	200	188	99	210	187	130	

Lampiran 9

Perhitungan Validitas Uji Coba Soal

$$\text{Rumus: } r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{X_1Y} = \frac{22(254) - (17)(282)}{\sqrt{\{22(17) - (17)^2\} \{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,45 \quad \text{Sedang}$$

$$r_{X_2Y} = \frac{22(248) - (17)(282)}{\sqrt{\{22(17) - (17)^2\} \{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,26 \quad \text{Rendah}$$

$$r_{X_3Y} = \frac{22(231) - (15)(282)}{\sqrt{\{22(15) - (15)^2\} \{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,51 \quad \text{Sedang}$$

$$r_{X_4Y} = \frac{22(247) - (17)(282)}{\sqrt{\{22(17) - (17)^2\} \{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,23 \quad \text{Rendah}$$

$$r_{X_5Y} = \frac{22(226) - (15)(282)}{\sqrt{\{22(15) - (15)^2\} \{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,48 \quad \text{Sedang}$$

$$r_{X_6Y} = \frac{22(252) - (17)(282)}{\sqrt{\{22(17) - (17)^2\} \{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,50 \quad \text{Sedang}$$

$$r_{X_7Y} = \frac{22(225) - (15)(282)}{\sqrt{\{22(15) - (15)^2\} \{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,35 \quad \text{Rendah}$$

$$r_{X_8Y} = \frac{22(224) - (15)(282)}{\sqrt{\{22(15) - (15)^2\} \{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,43 \quad \text{Sedang}$$

$$r_{X_9Y} = \frac{22(261) - (18)(282)}{\sqrt{\{22(18) - (18)^2\} \{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,27 \quad \text{Rendah}$$

$$r_{X_{10}Y} = \frac{22(205) - (13)(282)}{\sqrt{\{22(13) - (13)^2\} \{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,52 \quad \text{Sedang}$$

$$r_{X_{11}Y} = \frac{22(199) - (13)(282)}{\sqrt{\{22(13) - (13)^2\} \{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,56 \quad \text{Sedang}$$

$$r_{X_{12}Y} = \frac{22(167) - (11)(282)}{\sqrt{\{22(11) - (11)^2\} \{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,53 \quad \text{Sedang}$$

$$r_{X_{13}Y} = \frac{22(200) - (13)(282)}{\sqrt{\{22(13) - (13)^2\} \{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,56 \quad \text{Sedang}$$

$$\begin{aligned}
 r_{X_{14}Y} &= \frac{22(188) - (12)(282)}{\sqrt{\{22(12) - (12)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,43 && \text{Sedang} \\
 r_{X_{15}Y} &= \frac{22(99) - (7)(282)}{\sqrt{\{22(7) - (7)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,41 && \text{Sedang} \\
 r_{X_{16}Y} &= \frac{22(210) - (13)(282)}{\sqrt{\{22(13) - (13)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,63 && \text{Sedang} \\
 r_{X_{17}Y} &= \frac{22(187) - (12)(282)}{\sqrt{\{22(12) - (12)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,41 && \text{Sedang} \\
 r_{X_{18}Y} &= \frac{22(130) - (8)(282)}{\sqrt{\{22(8) - (8)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,50 && \text{Sedang} \\
 r_{X_{19}Y} &= \frac{22(146) - (9)(282)}{\sqrt{\{22(9) - (9)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,43 && \text{Sedang} \\
 r_{X_{22}Y} &= \frac{22(79) - (5)(282)}{\sqrt{\{22(5) - (5)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,22 && \text{Rendah} \\
 r_{X_{21}Y} &= \frac{22(65) - (3)(282)}{\sqrt{\{22(3) - (3)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,71 && \text{Tinggi} \\
 r_{X_{22}Y} &= \frac{22(90) - (5)(282)}{\sqrt{\{22(5) - (5)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,51 && \text{Sedang} \\
 r_{X_{23}Y} &= \frac{22(65) - (3)(282)}{\sqrt{\{22(3) - (3)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,71 && \text{Tinggi} \\
 r_{X_{24}Y} &= \frac{22(81) - (4)(282)}{\sqrt{\{22(4) - (4)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,69 && \text{Tinggi} \\
 r_{X_{25}Y} &= \frac{22(91) - (5)(282)}{\sqrt{\{22(5) - (5)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,53 && \text{Sedang} \\
 r_{26Y} &= \frac{22(261) - (13)(282)}{\sqrt{\{22(13) - (13)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,51 && \text{Sedang} \\
 r_{X_{27}Y} &= \frac{22(205) - (13)(282)}{\sqrt{\{22(13) - (13)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,57 && \text{Sedang} \\
 r_{28Y} &= \frac{22(199) - (11)(282)}{\sqrt{\{22(11) - (11)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,47 && \text{Sedang}
 \end{aligned}$$

$$r_{X_{29}Y} = \frac{22(167) - (13)(282)}{\sqrt{\{22(13) - (13)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,50 \quad \text{Sedang}$$

$$r_{X_{30}Y} = \frac{22(200) - (5)(282)}{\sqrt{\{22(5) - (5)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,51 \quad \text{Sedang}$$

$$r_{X_{31}Y} = \frac{22(188) - (3)(282)}{\sqrt{\{22(3) - (99)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,71 \quad \text{Tinggi}$$

$$r_{X_{32}Y} = \frac{22(81) - (4)(282)}{\sqrt{\{22(4) - (4)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,69 \quad \text{Tinggi}$$

$$r_{X_{33}Y} = \frac{22(210) - (5)(282)}{\sqrt{\{22(5) - (5)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,53 \quad \text{Sedang}$$

$$r_{X_{34}Y} = \frac{22(187) - (18)(282)}{\sqrt{\{22(18) - (18)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,27 \quad \text{Rendah}$$

$$r_{X_{35}Y} = \frac{22(130) - (13)(282)}{\sqrt{\{22(13) - (13)^2\}\{22(4370) - (282)^2\}}} = 0,51 \quad \text{Sedang}$$

Lampiran 10

Perhitungan Derajat Kesukaran Uji Coba Soal

$$\text{Rumus: } P = \frac{B}{JS}$$

$P_1 = \frac{17}{22} = 0,77$	Mudah	$P_{14} = \frac{12}{22} = 0,54$	Sedang
$P_2 = \frac{17}{22} = 0,77$	Mudah	$P_{15} = \frac{7}{22} = 0,31$	Sedang
$P_3 = \frac{15}{22} = 0,68$	Mudah	$P_{16} = \frac{13}{22} = 0,59$	Sedang
$P_4 = \frac{17}{22} = 0,77$	Mudah	$P_{17} = \frac{12}{22} = 0,54$	Sedang
$P_5 = \frac{15}{22} = 0,75$	Mudah	$P_{18} = \frac{8}{22} = 0,40$	Sedang
$P_6 = \frac{17}{22} = 0,68$	Mudah	$P_{19} = \frac{9}{22} = 0,15$	Sukar
$P_7 = \frac{15}{22} = 0,75$	Mudah	$P_{22} = \frac{5}{22} = 0,25$	Sukar
$P_8 = \frac{15}{22} = 0,75$	Mudah	$P_{21} = \frac{3}{22} = 0,15$	Sukar
$P_9 = \frac{18}{22} = 0,90$	Mudah	$P_{22} = \frac{5}{22} = 0,25$	Sukar
$P_{10} = \frac{13}{22} = 0,65$	Sedang	$P_{23} = \frac{3}{22} = 0,15$	Sukar
$P_{11} = \frac{13}{22} = 0,65$	Sedang	$P_{24} = \frac{4}{22} = 0,22$	Sukar
$P_{12} = \frac{11}{22} = 0,55$	Sedang	$P_{25} = \frac{5}{22} = 0,25$	Sukar
$P_{13} = \frac{13}{22} = 0,65$	Sedang	$P_{26} = \frac{3}{22} = 0,15$	Sukar
$P_{27} = \frac{17}{22} = 0,85$	Mudah		

$$P_{28} = \frac{15}{22} = 0,75 \text{ Mudah}$$

$$P_{29} = \frac{15}{22} = 0,75 \text{ Mudah}$$

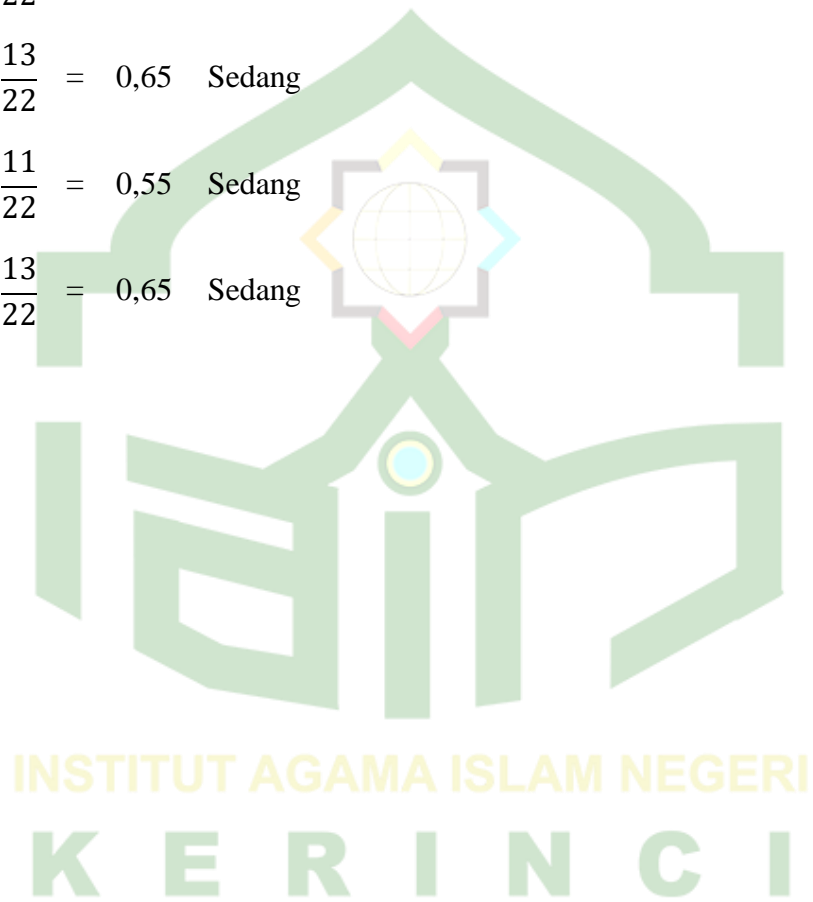
$$P_{30} = \frac{18}{22} = 0,90 \text{ Mudah}$$

$$P_{32} = \frac{13}{22} = 0,65 \text{ Sedang}$$

$$P_{33} = \frac{13}{22} = 0,65 \text{ Sedang}$$

$$P_{34} = \frac{11}{22} = 0,55 \text{ Sedang}$$

$$P_{35} = \frac{13}{22} = 0,65 \text{ Sedang}$$



Lampiran 11

Perhitungan Daya Pembeda Uji Coba Soal

$$\text{Rumus: } D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

$D_{(1)}$	$= \frac{10}{11} - \frac{6}{11} = 0,36$	Baik
$D_{(2)}$	$= \frac{10}{11} - \frac{9}{11} = 0,09$	Baik
$D_{(3)}$	$= \frac{10}{11} - \frac{7}{11} = 0,27$	Baik
$D_{(4)}$	$= \frac{9}{11} - \frac{9}{11} = 0$	Baik
$D_{(5)}$	$= \frac{10}{11} - \frac{7}{11} = 0,27$	Cukup
$D_{(6)}$	$= \frac{11}{11} - \frac{8}{11} = 0,28$	Cukup
$D_{(7)}$	$= \frac{9}{11} - \frac{8}{11} = 0,09$	Jelek
$D_{(8)}$	$= \frac{10}{11} - \frac{7}{11} = 0,27$	Cukup
$D_{(9)}$	$= \frac{11}{11} - \frac{9}{11} = 0,19$	Cukup
$D_{(11)}$	$= \frac{9}{11} - \frac{5}{11} = 0,36$	Baik
$D_{(12)}$	$= \frac{8}{11} - \frac{5}{11} = 0,27$	Cukup
$D_{(13)}$	$= \frac{8}{11} - \frac{5}{11} = 0,27$	Cukup
$D_{(14)}$	$= \frac{9}{11} - \frac{5}{11} = 0,36$	Cukup
$D_{(15)}$	$= \frac{4}{11} - \frac{3}{11} = 0,09$	Jelek
$D_{(16)}$	$= \frac{10}{11} - \frac{4}{11} = 0,54$	Cukup
$D_{(17)}$	$= \frac{9}{11} - \frac{4}{11} = 0,45$	Cukup
$D_{(18)}$	$= \frac{6}{11} - \frac{2}{11} = 0,36$	Cukup
$D_{(19)}$	$= \frac{6}{11} - \frac{3}{11} = 0,27$	Cukup
$D_{(20)}$	$= \frac{3}{11} - \frac{2}{11} = 0,09$	Cukup
$D_{(21)}$	$= \frac{3}{11} - \frac{0}{11} = 0,27$	Cukup

$D_{(22)}$	$= \frac{4}{11} - \frac{1}{11} =$	0,27	Baik
$D_{(23)}$	$= \frac{3}{11} - \frac{0}{11} =$	0,27	Cukup
$D_{(24)}$	$= \frac{4}{11} - \frac{0}{11} =$	0,36	Jelek
$D_{(25)}$	$= \frac{4}{11} - \frac{1}{11} =$	0,27	Cukup
$D_{(26)}$	$= \frac{6}{11} - \frac{3}{11} =$	0,27	Cukup
$D_{(27)}$	$= \frac{4}{11} - \frac{1}{11} =$	0,27	Cukup
$D_{(28)}$	$= \frac{8}{11} - \frac{5}{11} =$	0,27	Cukup
$D_{(29)}$	$= \frac{9}{11} - \frac{5}{11} =$	0,36	Cukup
$D_{(30)}$	$= \frac{4}{11} - \frac{1}{11} =$	0,27	Cukup
$D_{(31)}$	$= \frac{4}{11} - \frac{1}{11} =$	0,27	Cukup
$D_{(32)}$	$= \frac{10}{11} - \frac{9}{11} =$	0,09	Baik
$D_{(33)}$	$= \frac{10}{11} - \frac{7}{11} =$	0,27	Baik
$D_{(34)}$	$= \frac{11}{11} - \frac{8}{11} =$	0,28	Cukup
$D_{(35)}$	$= \frac{9}{11} - \frac{8}{11} =$	0,09	Jelek

Lampiran 12

Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Soal

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right) \\
 &= \left(\frac{35}{35-1} \right) \left(\frac{22,73 - 3,84}{22,73} \right) \\
 &= (1,029)(0,81) \\
 &= \mathbf{0,83}
 \end{aligned}$$

No.	<i>p</i>	<i>q</i>	<i>p.q</i>
1.	0,83	0,15	0,1245
2.	0,75	0,25	0,1875
3.	0,75	0,25	0,1875
4.	0,85	0,15	0,1275
5.	0,75	0,25	0,1875
6.	0,65	0,35	0,2275
7.	0,65	0,35	0,2275
8.	0,55	0,45	0,2475
9.	0,65	0,35	0,2275
10.	0,60	0,40	0,24
11.	0,35	0,65	0,2275
12.	0,65	0,35	0,2275
13.	0,60	0,40	0,24
14.	0,40	0,60	0,24
15.	0,15	0,85	0,1275
16.	0,15	0,85	0,1275
17.	0,25	0,75	0,1875
18.	0,15	0,85	0,1275
19.	0,22	0,80	0,176
22.	0,25	0,75	0,1875
23.	0,60	0,40	0,24
24.	0,35	0,65	0,2275
25.	0,65	0,35	0,2275
26.	0,60	0,40	0,24
27.	0,40	0,60	0,24
28.	0,15	0,85	0,1275

29.	0,15	0,85	0,1275
30.	0,25	0,75	0,1875
31.	0,60	0,40	0,24
32.	0,35	0,65	0,2275
33.	0,65	0,35	0,2275
34.	0,60	0,40	0,24
35.	0,35	0,65	0,2275
ΣPQ			6,663



Lampiran 13

Tabulasi Hasil Analisis Soal Uji Coba

No.	r_{xy}	Kategori	P	Kategori	D	Kategori	Keterangan
1.	0,45	Sedang	0,77	Mudah	0,54	Cukup	Dipakai
2.	0,26	Sedang	0,77	Mudah	0,65	Cukup	Dipakai
3.	0,51	Sedang	0,68	Mudah	0,47	Cukup	Dipakai
4.	0,23	Rendah	0,77	Mudah	0,47	Jelek	Dibuang
5.	0,48	Sedang	0,75	Mudah	0,30	Cukup	Dipakai
6.	0,50	Sedang	0,85	Mudah	0,30	Cukup	Dipakai
7.	0,35	Rendah	0,75	Mudah	0,10	Jelek	Dibuang
8.	0,43	Sedang	0,75	Mudah	0,30	Cukup	Dipakai
9.	0,27	Rendah	0,90	Mudah	0,22	Jelek	Dibuang
10.	0,51	Sedang	0,65	Sedang	0,50	Baik	Dipakai
11.	0,57	Sedang	0,65	Sedang	0,30	Jelek	Dibuang
12.	0,47	Sedang	0,55	Sedang	0,30	Jelek	Dibuang
13.	0,50	Sedang	0,65	Sedang	0,30	Jelek	Dibuang
14.	0,43	Sedang	0,60	Sedang	0,40	Baik	Dipakai
15.	0,41	Sedang	0,35	Sedang	0,10	Jelek	Dipakai
16.	0,63	Sedang	0,65	Sedang	0,50	Baik	Dipakai
17.	0,41	Sedang	0,60	Sedang	0,40	Baik	Dipakai
18.	0,50	Rendah	0,65	Sedang	0,30	Jelek	Dibuang
19.	0,43	Sedang	0,15	Sukar	0,30	Cukup	Dipakai
22.	0,22	Rendah	0,25	Sukar	0,10	Jelek	Dibuang
21.	0,71	Tinggi	0,15	Sukar	0,22	Cukup	Dipakai
22.	0,51	Sedang	0,25	Sukar	0,30	Cukup	Dipakai
23.	0,71	Tinggi	0,15	Sukar	0,30	Cukup	Dipakai
24.	0,69	Tinggi	0,22	Sukar	0,40	Baik	Dipakai
25.	0,53	Sedang	0,25	Sukar	0,30	Cukup	Dipakai
27.	0,22	Rendah	0,25	Sukar	0,10	Jelek	Dibuang

28.	0,22	Rendah	0,25	Sukar	0,10	Jelek	Dibuang
29.	0,71	Tinggi	0,15	Sukar	0,22	Cukup	Dipakai
30.	0,23	Rendah	0,77	Mudah	0,47	Jelek	Dibuang
31.	0,50	Rendah	0,25	Sukar	0,10	Jelek	Dibuang
32.	0,22	Rendah	0,25	Sukar	0,10	Jelek	Dibuang
33.	0,51	Rendah	0,25	Sukar	0,10	Jelek	Dibuang
34.	0,52	Rendah	0,25	Sukar	0,10	Jelek	Dibuang
35.	0,71	Tinggi	0,15	Sukar	0,30	Cukup	Dipakai

Dari interpretasi data diatas maka dapat disimpulkan bahwa dari 35 soal uji coba tes telah melalui validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda. Sehingga dari 35 soal yang ada didapatkan 20 soal yang tidak layak pakai yang memenuhi kriteria dan layak untuk dipakai sebagai soal tes akhir.

Lampiran 14

SOAL TES

Nama :

Kelas :

Petunjuk :

- Tulis nama di kolom yang telah tersedia
- Beri tanda silang (X) pada jawaban yang dianggap benar !

Berilah tanda silang (x) pada salah satu jawaban yang dianggap tepat!

1. Enzim yang dihasilkan oleh pancreas dan berfungsi merombak protein menjadi asam amino adalah
 - a. Amilopsin
 - b. Pepsin
 - c. Renin
 - d. Tripsin
 - e. Kasein
 2. Berikut ini adalah fungsi lidah:
 - a. Mengasamkan makanan agar terbebas dari penyakit
 - b. Mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin
 - c. Membantu mengaduk makanan dalam rongga mulut
 - d. Mengangkut sari – sari makanan ke seluruh tubuh
 Membantu proses menelan makanan Fungsi lidah ditunjukkan oleh nomor ...
 - a. 1 dan 2
 - b. 1 dan 3
 - c. 1 dan 5
 - d. 3 dan 4
 - e. 3 dan 5
- Yang dimaksud dengan pencernaan adalah.....
- e. Penyerapan makanan oleh epitel usus
 - f. Penyerapan makanan di dalam usus
 - g. Penyerapan enzim pencernaan untuk memecah zat-zat makanan
 - h. Pemecahan zat-zat makanan sehingga dapat diserap oleh usus
 - i. Penghancuran makanan secara mekanik
3. Urutan sistem pencernaan makanan pada manusia adalah.....
 - a. Mulut – kerongkongan – usus halus – lambung – usus besar – anus
 - b. Mulut – kerongkongan – lambung – usus besar – usus halus – anus

- c. Mulut – kerongkongan– lambung – usus 12 jari – usus halus – anus
- d. Mulut – kerongkongan– lambung – usus halus – usus besar – anus
- e. Mulut – kerongkongan– lambung – usus halus – usus 12 jari – usus besar – anus

Bagian-bagian yang terdapat dalam rongga mulut adalah seperti berikut *kecuali*

- a. Gigi
 - b. Lidah
 - c. Kelenjar ludah
 - d. Enzim
 - e. Usus halus
4. Proses pengubahan molekul makanan yang besar menjadi molekul yang lebih kecil misalnya proses pengunyahan dalam mulut adalah proses pencernaan secara....
- a. Mekanik
 - b. Kimiawi
 - c. Biologi
 - d. Fisiologi
 - e. Anatomi
5. Organ-organ pada sistem pencernaan makanan manusia dapat dibedakan menjadi saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Berikut ini, organ yang merupakan saluran pencernaan sekaligus kelenjar pencernaan adalah....
- a. Pankreas dan hati
 - b. Pankreas dan usus halus
 - c. Lambung dan hati
 - d. Lambung dan usus halus
 - e. Mulut dan usus halus

6. Perhatikan tabel berikut !

No	Organ	Enzim	Peran Enzim
1.	Mulut	Ptialin	Penguraian amilum
2.	Lambung	Renin	Menggumpalkan kasein susu
3.	Usus Halus	Tripsinogen	Penguraian protein menjadi Pepton
4.	Pankreas	Erepsinogen	Maltosa menjadi glukosa
5.	Hati	Streapsin	Penguraian amilum menjadi Glukosa

Hubungan yang tepat untuk organ, enzim, dan peran enzim pada proses pencernaan dalam tabel tersebut adalah.....

- a. 1 dan 2
 - b. 2 dan 3
 - c. 2 dan 4
 - d. 3 dan 4
 - e. 3 dan 5
7. Gigi merupakan bagian sistem pencernaan yang berfungsi untuk mengunyah makanan hingga menjadi halus. Kemudian makanan di dorong oleh lidah masuk ke esofagus. Proses yang terjadi di esofagus adalah
- a. Makanan ditelan dan langsung menuju lambung
 - b. Makanan diserap dan langsung menuju lambung
 - c. Makanan didorong dengan gerak peristaltik menuju lambung
 - d. Makanan dicerna dengan bantuan enzim, kemudian menuju lambung
 - e. Makanan diaduk terus-menerus hingga halus, kemudian menuju lambung
8. Perhatikan label hasil uji makanan berikut ini !

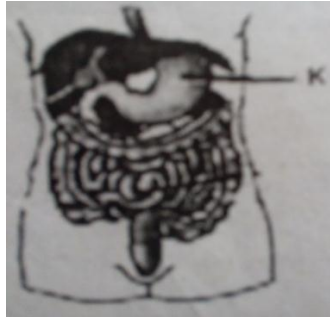
Bahan Makanan	Hasil Uji Makanan		
	Lugol	Biuret	Fehling A + B
I	Biru kehitaman	Tetap	Tetap
II	Biru kehitaman	Ungu	Merah bata
III	Biru kehitaman	Kuning tua	Merah bata
IV	Hijau	Ungu	Hijau
V	Tetap	Ungu	Tetap

Bahan makanan yang mengandung protein dan glukosa adalah

- a. I
- b. II
- c. III
- d. IV
- e. V

9. Serat makanan tidak ikut dicerna oleh tubuh, tetapi memiliki banyak fungsi *kecuali*.....
- a. Menjadikan makanan dapat bertahan lama dalam lambung
 - b. Membantu feses menjadi lunak sehingga dapat mencegah konstipasi (sembelit)
 - c. Melindungi tubuh dari bahaya kanker usus
 - d. Memacu produksi enzim-enzim pencernaan
 - e. Merangsang aktivitas saluran pencernaan makanan agar pengeluaran feses teratur
10. Seorang anak harus menjalani operasi untuk pemotongan pada umbai cacingnya dikarenakan terjadi peradangan yang disebabkan oleh infeksi bakteri. Gangguan pencernaan yang ditandai dengan pada peradangan pada umbai cacing disebut.....
- a. Kolik
 - b. Konstipasi
 - c. Gastritis
 - d. Apendiksitis
 - e. Diflagia
11. Agar makanan mudah dicerna, dalam pencernaan mekanik makanan dicampur enzim ptialin yang terdapat didalam
- a. Rongga mulut
 - b. Kerongkongan
 - c. Lambung
 - d. Usus halus
 - e. Usus besar

12. Perhatikan gambar sistem pencernaan berikut ini !



Bagian yang berlabel K pada gambar organ pencernaan tersebut menunjukkan tempat penghasil enzim

- a. Pepsinogen
 - b. Erepsinogen
 - c. Tripsinogen
 - d. Sakarase
 - e. lactase
13. Proses pengubahan senyawa organik yang terdapat dalam bahan makanan dari bentuk yang kompleks menjadi molekul yang lebih sederhana dengan bantuan enzim-enzim pencernaan adalah proses pencernaan secara....
- a. Mekanik
 - b. Kimiawi
 - c. Biologi
 - d. Fisiologi
 - e. Anatomi
14. Dibawah ini adalah fungsi asam lambung, *kecuali*
- a. Melarutkan zat kapur
 - b. Mengaktifkan enzim pepsinogen
 - c. Mengaktifkan lipase
 - d. Merangsang produksi hormon kolesistokinin
 - e. Membunuh kuman-kuman yang masuk

15. Perhatikan gambar dari sistem pencernaan pada manusia dibawah ini !



Pada organ yang berlabel 1 terjadi

- a. Pencernaan secara kimiawi saja
 - b. Pencernaan karbohidrat menjadi glukosa
 - c. Pengaktifan tripsinogen menjadi tripsin
 - d. Perubahan lemak menjadi emulsi lemak
 - e. Pengendapan kasein dari air susu
16. Jenis makanan di bawah ini menunjukkan reaksi positif terhadap larutan lugol yaitu
- a. Roti
 - b. Telur
 - c. Sayuran
 - d. Susu
 - e. Lemak
17. Lambung dapat menyekresikan getah lambung yang komponennya terdiri atas
- a. HCL, ptialin, gastrin, dan lipase
 - b. HCL, pepsin, renin dan lipase
 - c. HCL, pepsin, renin dan disakarida
 - d. HCL, ptialin, enterokinase, dan renin
 - e. HCL, pepsin, enterokinase dan amilase
18. Fungsi enzim tripsin adalah
- a. Mengubah zat tepung menjadi gula
 - b. Mengaktifkan pepsin dan membunuh kuman
 - c. Mengubah protein menjadi pepton
 - d. Mengubah protein menjadi asam amino
 - e. Mencerna kasein (protein susu)
19. Ketika seseorang mengalami kecelakaan dan darah yang keluar bersifat encer hal ini terjadi karena proses pembekuan darah yang terganggu.hal ini disebabkan karena kekurangan vitamin...
- a. Vitamin A
 - b. Vitamin C
 - c. Vitamin K
 - d. Vitamin D
 - e. Vitamin E

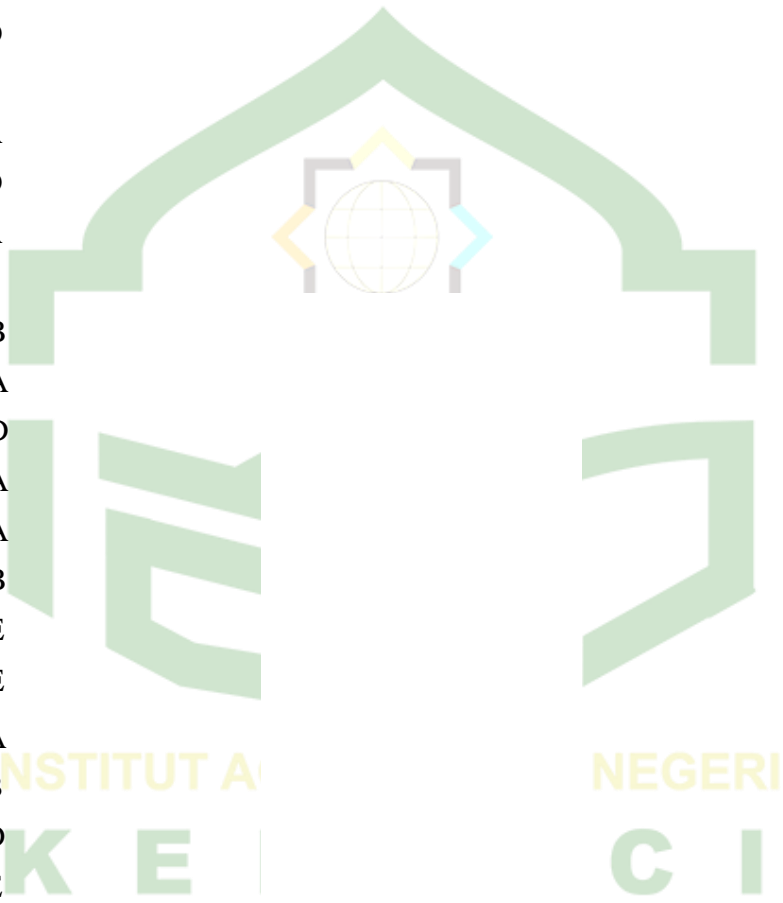
20. Seseorang yang mengalami kesulitan buang air besar karena fases terlalu keras yang terjadi akibat kurang mengkonsumsi makanan berserat, kekurangan air, dan sering menunda untuk buang air besar. Ciri-ciri dari gangguan pencernaan di atas adalah...
- Kolik
 - Peritonitis
 - Konstipasi
 - Malnutrisi
 - Apendisitis

SELAMAT BEKERJA



Lampiran 15**Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes**

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



Lampiran 16

SILABUS



Indikator	Materi Pembelajaran	Imtak	Kegiatan Pembelajaran	Metode	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/Bahan/Alat
<ul style="list-style-type: none"> Menentukan kandungan gizi yang terdapat dalam bahan makanan dengan menggunakan uji makanan sederhana Mengidentifikasi zat-zat yang terdapat dalam bahan makanan dan fungsinya bagi tubuh Menghubungkan struktur dan fungsi organ-organ dalam sistem pencernaan makanan manusia. Menjelaskan proses pencernaan makanan yang terjadi pada organ-organ sistem pencernaan makanan manusia. Menjelaskan proses pencernaan makanan pada hewan ruminansia dengan menggunakan gambar. Menghubungkan antara struktur dan fungsi sistem pencernaan pada hewan vertebrata 	<ul style="list-style-type: none"> Zat gizi dan fungsinya bagi manusia Cara menguji kandungan zat gizi yang terdapat dalam bahan makanan Organ-organ pada sistem pencernaan makanan manusia meliputi: <ol style="list-style-type: none"> Saluran pencernaan: mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar Kelenjar pencernaan: lambung, hati, pankreas, kelenjar usus Proses pencernaan yang terjadi dalam sistem pencernaan makanan manusia Sistem pencernaan pada hewan vertebrata terutama sistem pencernaan hewan ruminansia (memamah biak) Berbagai gangguan atau penyakit yang terjadi dalam sistem pencernaan makanan manusia. 	QS 82/7,8:15/2 0: 5/88	<ul style="list-style-type: none"> Tatap muka : Praktek menguji makanan Praktek tentang enzim dan kerja enzim Mengidentifikasi sistem pencernaan makanan manusia Mengamati sistem pencernaan makanan pada hewan vertebrata Penugasan terstruktur: mengisi LKS Kegiatan mandiri tidak terstruktur : mempelajari sistem pencernaan manusia dan hewan vertebrata. 	<u>Eksperimen, diskusi informasi</u>	<ul style="list-style-type: none"> Jenis tagihan: <ol style="list-style-type: none"> Laporan praktikum pengamatan enzim Laporan praktikum uji makanan Uji kompetensi tertulis Instrumen penilaian: <ol style="list-style-type: none"> Lembar penilaian laporan praktikum Soal uji kompetensi tertulis Uji kompetensi tertulis 	10x 45 menit	<ul style="list-style-type: none"> Buku kerja Biologi 2B, Lgn, Kristiyono, Esis Buku Biologi XI, Dyah Aryulina dkk, Esis, Bab VI Beberapa bahan makanan Tabung reaksi Rak tabung reaksi Pembakar spiritus Regen biurat, iod, dan benedict

Lampiran 17

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) (KELAS KELAS EKSPERIMEN 2)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 22 Kerinci.
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/ Semester	: VIII /I
Materi Pokok	: Sistem Pencernaan pada manusia
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit (Pertemuan 2)
Tahun Pelajaran	: 2021/2022

A. Kompetensi Inti

- **KI1 dan KI2: Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya serta **Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan	<ul style="list-style-type: none">• Memahami berbagai bahan dan zat makanan• Melakukan uji bahan makanan• Memahami sistem organ pencernaan• Memahami enzim pencernaan• Memahami berbagai penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan
4.5 Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi	<ul style="list-style-type: none">• Mengumpulkan data melalui penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi• Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Memahami berbagai bahan dan zat makanan
- Melakukan uji bahan makanan
- Memahami sistem organ pencernaan
- Memahami enzim pencernaan
- Memahami berbagai penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan
- Mengumpulkan data melalui penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi
- Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi

D. Materi Pembelajaran

Sistem Pencernaan pada manusia

- Zat makanan
- Uji bahan makanan
- Organ pencernaan
- Enzim pencernaan
- Penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan

E. Metode Pembelajaran

Model : *Kooperatif Two Stay Two Stray* (TSTS)

F. Media Pembelajaran

- ❖ **Media :**
 - *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
 - Lembar penilaian
 - Laboratorium IPA sekolah
 - Perpustakaan sekolah
- ❖ **Alat/Bahan :**
 - Penggaris, spidol, papan tulis
 - Laptop & infocus
 - Slide presentasi (ppt)

G. Sumber Belajar

- Buku IPA Kelas VIII Kemdikbud
- Buku lain yang menunjang
- Multimedia interaktif dan Internet

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

2 . Pertemuan Kedua (3 x 40 Menit)

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

Guru :

Orientasi

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

Aperpepsi

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- ❖ Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

Motivasi

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- ❖ Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :
 - *Zat makanan*
- ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Mengajukan pertanyaan

Pemberian Acuan

- ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Pembagian kelompok belajar
- ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

Kegiatan Inti (90 Menit)

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<u>KEGIATAN LITERASI</u> Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Zat makanan</i> dengan cara : <ul style="list-style-type: none">❖ Melihat (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.❖ Mengamati<ul style="list-style-type: none">➤ Lembar kerja materi <i>Zat makanan</i>.➤ Pemberian contoh-contoh materi <i>Zat makanan</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb❖ Membaca. Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan

2 . Pertemuan Kedua (3 x 40 Menit)	
	<p>dengan <i>Zat makanan</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menulis Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait <i>Zat makanan</i>. ❖ Mendengar Pemberian materi <i>Zat makanan</i> oleh guru. ❖ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : ➤ <i>Zat makanan</i> untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.
Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray (TSTS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eksplorasi <ol style="list-style-type: none"> a. Menyampaikan materi pembelajaran pokok bahasan sistem pencernaan pada manusia dengan menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum b. Membagikan kelompok dengan topik yang berbeda dan setiap kelompok beranggotakan 4 orang (langkah 1) c. Memberikan lembar diskusi pada setiap Kelompok dan mendiskusikannya. d. Guru memberikan kesempatan pada, setiap kelompok mendiskusikan topik yang diberikan, setelah itu menentukan 2 anggota yang Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum dan 2 anggota mencari informasi pada Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum(langkah 2 dan Setelah waktu yang ditentukan untuk mencari informasi telah habis, siswa kembali pada kelompoknya masing-masing dan menjelaskan informasi yang diperoleh kepada anggota kelompok yang lain. 2. Elaborasi <ol style="list-style-type: none"> a. Guru mempersilahkan salah satu kelompok menjelaskan diskusi melalui presentasi berdasarkan informasi yang di peroleh kelompoknya.(langkah 5) b. Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.. 3. Konfirmasi <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan waktu kepadasiswa yang ingin bertanya denganpembelajaran hari ini perihal yang belum dimengerti. b. Guru memberikan penguatan terhadap materi yang masih belum dimengerti
Data collection (pengumpulan data)	<p>Kegiatan akhir (5 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru bersama-sama dengan siswa <i>mereview</i> materi b. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari c. Mengucap <i>hamdalah</i> secara bersama-sama untuk menutup pembelajaran d. Mengucapkan salam pada siswa.
<p>Catatan : Selama pembelajaran <i>Zat makanan</i> berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <u><i>nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</i></u></p>	
<p>Kegiatan Penutup (15 Menit)</p>	
<p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Zat makanan</i> yang baru dilakukan. 	

2 . Pertemuan Kedua (3 x 40 Menit)

- ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran *Zat makanan* yang baru diselesaikan.
- ❖ Mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

Guru :

- ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran *Zat makanan*.
- ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran *Zat makanan*.
- ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran *Zat makanan* kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

I. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian (terlampir)

a. Sikap

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	...	75	75	50	75	275	68,75	C
2

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

- Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
100 = Sangat Baik
75 = Baik
50 = Cukup
25 = Kurang
- Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
- Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
- Kode nilai / predikat :
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
50,01 – 75,00 = Baik (B)
25,01 – 50,00 = Cukup (C)
00,00 – 25,00 = Kurang (K)
- Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- Penilaian Diri

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.	50		250	62,50	C
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.		50			
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.	50				

4	...	100				
---	-----	-----	--	--	--	--

Catatan :

- Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
- Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 4 x 100 = 400
- Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = (250 : 400) x 100 = 62,50
- Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
- Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

- **Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya :

Nama yang diamati : ...
Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.	100		450	90,00	SB
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100				
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100			
4	Marah saat diberi kritik.	100				
5	...		50			

Catatan :

- Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
- Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 5 x 100 = 500
- Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = (450 : 500) x 100 = 90,00
- Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

- **Penilaian Jurnal** (*Lihat lampiran*)

b. Pengetahuan

- **Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda** (*Lihat lampiran*)
- **Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**

Praktek Monolog atau Dialog

Penilaian Aspek Percakapan

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							
5	Penampilan							
6	Gestur							

- **Penugasan** (*Lihat Lampiran*)

Tugas Rumah

- Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- Peserta didik memnta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

c. Keterampilan

- Penilaian Unjuk Kerja

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

- **Penilaian Proyek** (*Lihat Lampiran*)

- **Penilaian Produk** (*Lihat Lampiran*)

- **Penilaian Portofolio**

Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, dll

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1					
2					
3					
4					

2. Instrumen Penilaian (terlampir)

- Pertemuan Pertama
- Pertemuan Kedua
- Pertemuan Ketiga

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

- 1) Jelaskan tentang Sistem Pembagian Kekuasaan Negara!
- 2) Jelaskan tentang Kedudukan dan Fungsi Kementerian Negara Republik Indonesia dan Lembaga Pemerintah Non Kementerian!
- 3) Jelaskan tentang Nilai-nilai Pancasila dalam Penyelenggaraan pemerintahan!

CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah :
Kelas/Semester :
Mata Pelajaran :
Ulangan Harian Ke :
Tanggal Ulangan Harian :
Bentuk Ulangan Harian :
Materi Ulangan Harian :
(KD / Indikator) :
KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum Dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
dst						

b. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

- 1) Membaca buku-buku tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang relevan.
- 2) Mencari informasi secara online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 3) Membaca surat kabar, majalah, serta berita online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 4) Mengamati langsung tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang ada di lingkungan sekitar.

K E R I N C I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) (KELAS KELAS EKSPERIMEN 3)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 22 Kerinci.
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/ Semester : VIII /I
Materi Pokok : Sistem Pencernaan pada manusia
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (Pertemuan 3)
Tahun Pelajaran : 2021/2022

J. Kompetensi Inti

- **KI1 dan KI2: Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya serta **Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

K. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan	<ul style="list-style-type: none">• Memahami berbagai bahan dan zat makanan• Melakukan uji bahan makanan• Memahami sistem organ pencernaan• Memahami enzim pencernaan• Memahami berbagai penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan
4.5 Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi	<ul style="list-style-type: none">• Mengumpulkan data melalui penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi• Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi

L. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Memahami berbagai bahan dan zat makanan
- Melakukan uji bahan makanan
- Memahami sistem organ pencernaan
- Memahami enzim pencernaan
- Memahami berbagai penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan
- Mengumpulkan data melalui penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi
- Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi

M. Materi Pembelajaran

Sistem Pencernaan pada manusia

- Zat makanan
- Uji bahan makanan
- Organ pencernaan
- Enzim pencernaan
- Penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan

N. Metode Pembelajaran

Model : *Kooperatif Two Stay Two Stray (TSTS)*

O. Media Pembelajaran

- ❖ **Media :**
 - *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
 - Lembar penilaian
 - Laboratorium IPA sekolah
 - Perpustakaan sekolah
- ❖ **Alat/Bahan :**
 - Penggaris, spidol, papan tulis
 - Laptop & infocus
 - Slide presentasi (ppt)

P. Sumber Belajar

- Buku IPA Kelas VIII Kemdikbud
- Buku lain yang menunjang
- Multimedia interaktif dan Internet

Q. Langkah-Langkah Pembelajaran

3 . Pertemuan Ketiga (2 x 40 Menit)

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

Guru :

Orientasi

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

Aperpepsi

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

Motivasi

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- ❖ Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :
 - *Uji bahan makanan*
- ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Mengajukan pertanyaan

Pemberian Acuan

- ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Pembagian kelompok belajar
- ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

Kegiatan Inti (50 Menit)

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<u>KEGIATAN LITERASI</u> Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Uji bahan makanan</i> dengan cara : <ul style="list-style-type: none">❖ Melihat (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.❖ Mengamati<ul style="list-style-type: none">➤ Lembar kerja materi <i>Uji bahan makanan</i>.➤ Pemberian contoh-contoh materi <i>Uji bahan makanan</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb❖ Membaca. Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari

3 . Pertemuan Ketiga (2 x 40 Menit)	
	<p>buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Uji bahan makanan</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menulis Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait <i>Uji bahan makanan</i>. ❖ Mendengar Pemberian materi <i>Uji bahan makanan</i> oleh guru. ❖ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : ➤ <i>Uji bahan makanan</i> untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.
Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray (TSTS)	<ol style="list-style-type: none"> 4. Eksplorasi <ol style="list-style-type: none"> e. Menyampaikan materi pembelajaran pokok bahasan sistem pencernaan pada manusia dengan menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum f. Membagikan kelompok dengan topik yang berbeda dan setiap kelompok beranggotakan 4 orang (langkah 1) g. Memberikan lembar diskusi pada setiap Kelompok dan mendiskusikannya. h. Guru memberikan kesempatan pada, setiap kelompok mendiskusikan topik yang diberikan, setelah itu menentukan 2 anggota yang Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum dan 2 anggota mencari informasi pada Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum(langkah 2 dan Setelah waktu yang ditentukan untuk mencari informasi telah habis, siswa kembali pada kelompoknya masing-masing dan menjelaskan informasi yang diperoleh kepada anggota kelompok yang lain. 5. Elaborasi <ol style="list-style-type: none"> c. Guru mempersilahkan salah satu kelompok menjelaskan diskusi melalui presentasi berdasarkan informasi yang di peroleh klompoknya.(langkah 5) d. Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.. 6. Konfirmasi <ol style="list-style-type: none"> c. Guru memberikan waktu kepadasiswa yang ingin bertanya denganpembelajaran hari ini perihal yang belum dimengerti. d. Guru memberikan penguatan terhadap materi yang masih belum dimengerti
Data collection (pengumpulan data)	<p>Kegiatan akhir (5 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> e. Guru bersama-sama dengan siswa <i>mereview</i> materi f. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari g. Mengucap <i>hamdalah</i> secara bersama-sama untuk menutup pembelajaran h. Mengucapkan salam pada siswa.
<p>Catatan : Selama pembelajaran <i>Uji bahan makanan</i> berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <u><i>nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</i></u></p>	
<p align="center">Kegiatan Penutup (15 Menit)</p>	
<p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul 	

3 . Pertemuan Ketiga (2 x 40 Menit)

dalam kegiatan pembelajaran tentang materi *Uji bahan makanan* yang baru dilakukan.

- ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran *Uji bahan makanan* yang baru diselesaikan.
- ❖ Mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

Guru :

- ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran *Uji bahan makanan*.
- ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran *Uji bahan makanan*.
- ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran *Uji bahan makanan* kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

R. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

4. Teknik Penilaian (terlampir)

d. Sikap

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	...	75	75	50	75	275	68,75	C
2

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

- Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
100 = Sangat Baik
75 = Baik
50 = Cukup
25 = Kurang
- Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
- Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
- Kode nilai / predikat :
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
50,01 – 75,00 = Baik (B)
25,01 – 50,00 = Cukup (C)
00,00 – 25,00 = Kurang (K)
- Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- Penilaian Diri

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.	50		250	62,50	C
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.		50			

3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.	50				
4	...	100				

Catatan :

- Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
- Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 4 x 100 = 400
- Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = (250 : 400) x 100 = 62,50
- Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
- Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

- **Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya :

Nama yang diamati : ...
 Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.	100		450	90,00	SB
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100				
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100			
4	Marah saat diberi kritik.	100				
5	...		50			

Catatan :

- Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
- Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 5 x 100 = 500
- Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = (450 : 500) x 100 = 90,00
- Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

- **Penilaian Jurnal** (*Lihat lampiran*)

e. **Pengetahuan**

- **Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda** (*Lihat lampiran*)
- **Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**

Praktek Monolog atau Dialog

Penilaian Aspek Percakapan

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							
5	Penampilan							
6	Gestur							

- **Penugasan** (*Lihat Lampiran*)
Tugas Rumah
 - a. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
 - b. Peserta didik memnta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
 - c. Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

f. Keterampilan

- **Penilaian Unjuk Kerja**

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

- **Penilaian Proyek** (*Lihat Lampiran*)
- **Penilaian Produk** (*Lihat Lampiran*)
- **Penilaian Portofolio**

Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, dll

Instrumen Penilain

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1					
2					
3					
4					

5. Instrumen Penilaian (terlampir)

- d. Pertemuan Pertama
- e. Pertemuan Kedua
- f. Pertemuan Ketiga

6. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

c. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

- 4) Jelaskan tentang Sistem Pembagian Kekuasaan Negara!
- 5) Jelaskan tentang Kedudukan dan Fungsi Kementerian Negara Republik Indonesia dan Lembaga Pemerintah Non Kementerian!
- 6) Jelaskan tentang Nilai-nilai Pancasila dalam Penyelenggaraan pemerintahan!

CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran :

Ulangan Harian Ke :

Tanggal Ulangan Harian :

Bentuk Ulangan Harian :

Materi Ulangan Harian :

(KD / Indikator) :

KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum Dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
dst						

d. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

- 5) Membaca buku-buku tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang relevan.
- 6) Mencari informasi secara online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 7) Membaca surat kabar, majalah, serta berita online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 8) Mengamati langsung tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang ada di lingkungan sekitar.

(KELAS KELAS EKSPERIMEN 3)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 22 Kerinci.
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/ Semester : VIII /I
Materi Pokok : Sistem Pencernaan pada manusia
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (Pertemuan 4)
Tahun Pelajaran : 2021/2022

S. Kompetensi Inti

- **KI1 dan KI2: Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya serta **Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

T. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan	<ul style="list-style-type: none">• Memahami berbagai bahan dan zat makanan• Melakukan uji bahan makanan• Memahami sistem organ pencernaan• Memahami enzim pencernaan• Memahami berbagai penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan
4.5 Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi	<ul style="list-style-type: none">• Mengumpulkan data melalui penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi• Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi

U. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Memahami berbagai bahan dan zat makanan
- Melakukan uji bahan makanan
- Memahami sistem organ pencernaan
- Memahami enzim pencernaan
- Memahami berbagai penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan
- Mengumpulkan data melalui penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi
- Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi

V. Materi Pembelajaran

Sistem Pencernaan pada manusia

- Zat makanan
- Uji bahan makanan
- Organ pencernaan
- Enzim pencernaan
- Penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan

W. Metode Pembelajaran

Model : *Kooperatif Two Stay Two Stray (TSTS)*

X. Media Pembelajaran

❖ Media :

- *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
- Lembar penilaian
- Laboratorium IPA sekolah
- Perpustakaan sekolah

❖ **Alat/Bahan :**

- Penggaris, spidol, papan tulis
- Laptop & infocus
- Slide presentasi (ppt)

Y. Sumber Belajar

- Buku IPA Kelas VIII Kemdikbud
- Buku lain yang menunjang
- Multimedia interaktif dan Internet

Z. Langkah-Langkah Pembelajaran

4 . Pertemuan Keempat (3 x 40 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Aperpepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ❖ Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Organ pencernaan</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	
Kegiatan Inti (90 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Organ pencernaan</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan Alat) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menayangkan gambar/foto/video yang relevan. ❖ Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lembar kerja materi <i>Organ pencernaan</i>. ➤ Pemberian contoh-contoh materi <i>Organ pencernaan</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb ❖ Membaca. <p>Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Organ pencernaan</i>.</p> ❖ Menulis

4 . Pertemuan Keempat (3 x 40 Menit)

	<p>Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait <i>Organ pencernaan</i>.</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Mendengar Pemberian materi <i>Organ pencernaan</i> oleh guru.❖ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi :<ul style="list-style-type: none">➢ <i>Organ pencernaan</i>untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.
Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Mengajukan pertanyaan tentang materi :<ul style="list-style-type: none">➢ <i>Organ pencernaan</i>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.
Data collection (pengumpulan data)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Mengamati obyek/kejadian Mengamati dengan seksama materi <i>Organ pencernaan</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.❖ Membaca sumber lain selain buku teks Secara <i>disiplin</i> melakukan <i>kegiatan literasi</i> dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Organ pencernaan</i> yang sedang dipelajari.❖ Aktivitas Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Organ pencernaan</i> yang sedang dipelajari.❖ Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Organ pencernaan</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru. <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Mendiskusikan Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Organ pencernaan</i>.❖ Mengumpulkan informasi Mencatat semua informasi tentang materi <i>Organ pencernaan</i> yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.❖ Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa <i>percaya diri</i> <i>Organ pencernaan</i> sesuai dengan pemahamannya.❖ Saling tukar informasi tentang materi :<ul style="list-style-type: none">➢ <i>Organ pencernaan</i>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

4 . Pertemuan Keempat (3 x 40 Menit)

Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray (TSTS)	<ol style="list-style-type: none">7. Eksplorasi<ol style="list-style-type: none">i. Menyampaikan materi pembelajaran pokok bahasan sistem pencernaan pada manusia dengan menggunakan Pembelajaran IPA Berbasis Praktikumj. Membagikan kelompok dengan topik yang berbeda dan setiap kelompok beranggotakan 4 orang (langkah 1)k. Memberikan lembar diskusi pada setiap Kelompok dan mendiskusikannya.l. Guru memberikan kesempatan pada, setiap kelompok mendiskusikan topik yang diberikan, setelah itu menentukan 2 anggota yang Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum dan 2 anggota mencari informasi pada Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum(langkah 2 dan Setelah waktu yang ditentukan untuk mencari informasi telah habis, siswa kembali pada kelompoknya masing-masing dan menjelaskan informasi yang diperoleh kepada anggota kelompok yang lain.8. Elaborasi<ol style="list-style-type: none">e. Guru mempersilahkan salah satu kelompok menjelaskan diskusi melalui presentasi berdasarkan informasi yang di peroleh kelompoknya.(langkah 5)f. Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya..9. Konfirmasi<ol style="list-style-type: none">e. Guru memberikan waktu kepada siswa yang ingin bertanya dengan pembelajaran hari ini perihal yang belum dimengerti.f. Guru memberikan penguatan terhadap materi yang masih belum dimengerti
Data collection (pengumpulan data)	Kegiatan akhir (5 menit) <ol style="list-style-type: none">i. Guru bersama-sama dengan siswa mereview materij. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajarik. Mengucap <i>hamdalah</i> secara bersama-sama untuk menutup pembelajaranl. Mengucapkan salam pada siswa.

Catatan : Selama pembelajaran *Organ pencernaan* berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: *nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan*

Kegiatan Penutup (15 Menit)

Peserta didik :

- ❖ Membuat resume (**CREATIVITY**) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi *Organ pencernaan* yang baru dilakukan.
- ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran *Organ pencernaan* yang baru diselesaikan.
- ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

Guru :

- ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran *Organ pencernaan*.
- ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran *Organ pencernaan*.
- ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran *Organ pencernaan* kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

AA. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

7. Teknik Penilaian (terlampir)

g. Sikap

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	...	75	75	50	75	275	68,75	C
2

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
 - 100 = Sangat Baik
 - 75 = Baik
 - 50 = Cukup
 - 25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- Penilaian Diri

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.	50		250	62,50	C
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.		50			
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.	50				
4	...	100				

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $4 \times 100 = 400$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(250 : 400) \times 100 = 62,50$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

5. Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

- **Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya :

Nama yang diamati : ...

Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.	100		450	90,00	SB
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100				
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100			
4	Marah saat diberi kritik.	100				
5	...		50			

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 5 x 100 = 500
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = (450 : 500) x 100 = 90,00
4. Kode nilai / predikat :
 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

- **Penilaian Jurnal** (*Lihat lampiran*)

h. Pengetahuan

- **Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda** (*Lihat lampiran*)

- **Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**

Praktek Monolog atau Dialog

Penilaian Aspek Percakapan

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							
5	Penampilan							
6	Gestur							

- **Penugasan** (*Lihat Lampiran*)

Tugas Rumah

- a. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- b. Peserta didik memnta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- c. Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

i. Keterampilan

- **Penilaian Unjuk Kerja**

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

- **Penilaian Proyek** (*Lihat Lampiran*)- **Penilaian Produk** (*Lihat Lampiran*)- **Penilaian Portofolio**

Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, dll

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1					
2					
3					
4					

8. Instrumen Penilaian (terlampir)

g. Pertemuan Pertama

h. Pertemuan Kedua

i. Pertemuan Ketiga

9. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**e. Remedial**

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

7) Jelaskan tentang Sistem Pembagian Kekuasaan Negara!

8) Jelaskan tentang Kedudukan dan Fungsi Kementerian Negara Republik Indonesia dan Lembaga Pemerintah Non Kementerian!

9) Jelaskan tentang Nilai-nilai Pancasila dalam Penyelenggaraan pemerintahan!

CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah :

Kelas/Semester :
 Mata Pelajaran :
 Ulangan Harian Ke :
 Tanggal Ulangan Harian :
 Bentuk Ulangan Harian :
 Materi Ulangan Harian :
 (KD / Indikator) :
 KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum Dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
dst						

f. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

- 9) Membaca buku-buku tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang relevan.
- 10) Mencari informasi secara online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 11) Membaca surat kabar, majalah, serta berita online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 12) Mengamati langsung tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang ada di lingkungan sekitar.



 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
 K E R I N C I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
(KELAS KONTROL 1)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 22 Kerinci.
 Mata Pelajaran : IPA
 Kelas/ Semester : VIII /I
 Materi Pokok : Sistem Pencernaan pada manusia
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (Pertemuan 1)
 Tahun Pelajaran : 2021/2022

BB. Kompetensi Inti

- **KI1 dan KI2: Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya serta **Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

CC. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami berbagai bahan dan zat makanan • Melakukan uji bahan makanan • Memahami sistem organ pencernaan • Memahami enzim pencernaan • Memahami berbagai penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan
4.5 Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan data melalui penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi • Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi

DD. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Memahami berbagai bahan dan zat makanan
- Melakukan uji bahan makanan
- Memahami sistem organ pencernaan
- Memahami enzim pencernaan
- Memahami berbagai penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan
- Mengumpulkan data melalui penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi
- Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi

EE. Materi Pembelajaran

Sistem Pencernaan pada manusia

- Zat makanan
- Uji bahan makanan
- Organ pencernaan
- Enzim pencernaan
- Penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan

FF. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Konvensional
2. Metode : Ceramah

GG. Media Pembelajaran

❖ **Media :**

- *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
- Lembar penilaian

- Laboratorium IPA sekolah
- Perpustakaan sekolah

- ❖ **Alat/Bahan :**
 - Penggaris, spidol, papan tulis
 - Laptop & infocus
 - Slide presentasi (ppt)

HH. Sumber Belajar

- Buku IPA Kelas VIII Kemdikbud
- Buku lain yang menunjang
- Multimedia interaktif dan Internet

II. Langkah-Langkah Pembelajaran

1 . Pertemuan Pertama (2 x 40 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Aperpepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ❖ Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	
Kegiatan Inti (50 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan gambar/foto/video yang relevan. ❖ Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lembar kerja materi <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i>. ➤ Pemberian contoh-contoh materi <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb ❖ Membaca. Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i>. ❖ Menulis Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i>. ❖ Mendengar

1 . Pertemuan Pertama (2 x 40 Menit)

	<p>Pemberian materi <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> oleh guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : ➤ <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.
<p>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK) Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang materi : ➤ <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p>KEGIATAN LITERASI Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian Mengamati dengan seksama materi <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya. ❖ Membaca sumber lain selain buku teks Secara <i>disiplin</i> melakukan <i>kegiatan literasi</i> dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> yang sedang dipelajari. ❖ Aktivitas Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> yang sedang dipelajari. ❖ Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru. <p>COLLABORATION (KERJASAMA) Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mendiskusikan Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i>. ❖ Mengumpulkan informasi Mencatat semua informasi tentang materi <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. ❖ Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa <i>percaya diri</i> <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> sesuai dengan pemahamannya. ❖ Saling tukar informasi tentang materi : ➤ <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

1 . Pertemuan Pertama (2 x 40 Menit)	
Data processing (pengolahan Data)	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang data dari Materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> ❖ Mengolah informasi dari materi <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i>.
Verification (pembuktian)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
Generalization (menarik kesimpulan)	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan. ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. ❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> ❖ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> yang akan selesai dipelajari ❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.
<p>Catatan : Selama pembelajaran <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <u>nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</u></p>	
<p>Kegiatan Penutup (15 Menit)</p>	
<p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume (<u>CREATIVITY</u>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia</i> yang baru dilakukan. 	

1 . Pertemuan Pertama (2 x 40 Menit)

- ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran *Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia* yang baru diselesaikan.
- ❖ Mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

Guru :

- ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran *Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia*.
- ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran *Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia*.
- ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran *Pengantar tentang Sistem Pencernaan pada manusia* kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

JJ. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

10. Teknik Penilaian (terlampir)

j. Sikap

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	...	75	75	50	75	275	68,75	C
2

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

- Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
100 = Sangat Baik
75 = Baik
50 = Cukup
25 = Kurang
- Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
- Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
- Kode nilai / predikat :
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
50,01 – 75,00 = Baik (B)
25,01 – 50,00 = Cukup (C)
00,00 – 25,00 = Kurang (K)
- Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- Penilaian Diri

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.	50		250	62,50	C
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.		50			

3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.	50				
4	...	100				

Catatan :

- Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
- Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 4 x 100 = 400
- Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = (250 : 400) x 100 = 62,50
- Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
- Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

- **Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya :

Nama yang diamati : ...
 Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.	100		450	90,00	SB
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100				
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100			
4	Marah saat diberi kritik.	100				
5	...		50			

Catatan :

- Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
- Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 5 x 100 = 500
- Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = (450 : 500) x 100 = 90,00
- Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

- **Penilaian Jurnal** (*Lihat lampiran*)

k. Pengetahuan

- **Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda** (*Lihat lampiran*)
- **Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**

Praktek Monolog atau Dialog

Penilaian Aspek Percakapan

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							
5	Penampilan							
6	Gestur							

- **Penugasan** (*Lihat Lampiran*)
Tugas Rumah
 - a. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
 - b. Peserta didik memnta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
 - c. Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

1. Keterampilan

- **Penilaian Unjuk Kerja**

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

- **Penilaian Proyek** (*Lihat Lampiran*)
- **Penilaian Produk** (*Lihat Lampiran*)
- **Penilaian Portofolio**

Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, dll

Instrumen Penilain

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1					
2					
3					
4					

11. Instrumen Penilaian (terlampir)

- j. Pertemuan Pertama
- k. Pertemuan Kedua
- l. Pertemuan Ketiga

12. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

g. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

- 10) Jelaskan tentang Sistem Pembagian Kekuasaan Negara!
- 11) Jelaskan tentang Kedudukan dan Fungsi Kementerian Negara Republik Indonesia dan Lembaga Pemerintah Non Kementerian!
- 12) Jelaskan tentang Nilai-nilai Pancasila dalam Penyelenggaraan pemerintahan!

CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah :
Kelas/Semester :
Mata Pelajaran :
Ulangan Harian Ke :
Tanggal Ulangan Harian :
Bentuk Ulangan Harian :
Materi Ulangan Harian :
(KD / Indikator) :
KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum Dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
dst						

h. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

- 13) Membaca buku-buku tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang relevan.
- 14) Mencari informasi secara online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 15) Membaca surat kabar, majalah, serta berita online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 16) Mengamati langsung tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang ada di lingkungan sekitar.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) (KELAS KONTROL 2)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 22 Kerinci.
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/ Semester : VIII / I

Materi Pokok : Sistem Pencernaan pada manusia
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (Pertemuan 2)
 Tahun Pelajaran : 2021/2022

KK. Kompetensi Inti

- **KI1 dan KI2: Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya serta **Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

LL. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami berbagai bahan dan zat makanan • Melakukan uji bahan makanan • Memahami sistem organ pencernaan • Memahami enzim pencernaan • Memahami berbagai penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan
4.5 Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan data melalui penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi • Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi

MM. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Memahami berbagai bahan dan zat makanan
- Melakukan uji bahan makanan
- Memahami sistem organ pencernaan
- Memahami enzim pencernaan
- Memahami berbagai penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan
- Mengumpulkan data melalui penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi
- Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi

NN. Materi Pembelajaran

Sistem Pencernaan pada manusia

- Zat makanan
- Uji bahan makanan
- Organ pencernaan
- Enzim pencernaan
- Penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan

OO. Metode Pembelajaran

3. Pendekatan : Konvensional
4. Metode : Ceramah

PP. Media Pembelajaran

- ❖ **Media :**
 - *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
 - Lembar penilaian
 - Laboratorium IPA sekolah
 - Perpustakaan sekolah
- ❖ **Alat/Bahan :**

- Penggaris, spidol, papan tulis
- Laptop & infocus
- Slide presentasi (ppt)

QQ. Sumber Belajar

- Buku IPA Kelas VIII Kemdikbud
- Buku lain yang menunjang
- Multimedia interaktif dan Internet

RR. Langkah-Langkah Pembelajaran

2 . Pertemuan Kedua (3 x 40 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Aperpepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ❖ Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Zat makanan</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	
Kegiatan Inti (90 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)</p>	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Zat makanan</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan gambar/foto/video yang relevan. ❖ Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lembar kerja materi <i>Zat makanan</i>. ➤ Pemberian contoh-contoh materi <i>Zat makanan</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb ❖ Membaca. Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Zat makanan</i>. ❖ Menulis Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait <i>Zat makanan</i>. ❖ Mendengar Pemberian materi <i>Zat makanan</i> oleh guru. ❖ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi :

2 . Pertemuan Kedua (3 x 40 Menit)	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Zat makanan</i> untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.
Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Zat makanan</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.
Data collection (pengumpulan data)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian Mengamati dengan seksama materi <i>Zat makanan</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya. ❖ Membaca sumber lain selain buku teks Secara <i>disiplin</i> melakukan <i>kegiatan literasi</i> dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Zat makanan</i> yang sedang dipelajari. ❖ Aktivitas Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Zat makanan</i> yang sedang dipelajari. ❖ Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Zat makanan</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru. <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mendiskusikan Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Zat makanan</i>. ❖ Mengumpulkan informasi Mencatat semua informasi tentang materi <i>Zat makanan</i> yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. ❖ Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa <i>percaya diri</i> <i>Zat makanan</i> sesuai dengan pemahamannya. ❖ Saling tukar informasi tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Zat makanan</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.
Data processing (pengolahan Data)	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang data dari Materi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Zat makanan</i>

2 . Pertemuan Kedua (3 x 40 Menit)	
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengolah informasi dari materi <i>Zat makanan</i> yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Zat makanan</i>.
Verification (pembuktian)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Zat makanan</i> <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
Generalization (menarik kesimpulan)	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Zat makanan</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan <i>sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan</i>. ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Zat makanan</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi <i>Zat makanan</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. ❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Zat makanan</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Zat makanan</i> ❖ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Zat makanan</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Zat makanan</i> yang akan selesai dipelajari ❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Zat makanan</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.
<p>Catatan : Selama pembelajaran <i>Zat makanan</i> berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <u><i>nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</i></u></p>	
<p>Kegiatan Penutup (15 Menit)</p>	
<p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume (<i>CREATIVITY</i>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Zat makanan</i> yang baru dilakukan. ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran <i>Zat makanan</i> yang baru diselesaikan. ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>Zat makanan</i>. ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran <i>Zat makanan</i>. ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran <i>Zat makanan</i> kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. 	

SS. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

13. Teknik Penilaian (terlampir)

m. Sikap

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	...	75	75	50	75	275	68,75	C
2

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
 - 100 = Sangat Baik
 - 75 = Baik
 - 50 = Cukup
 - 25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- Penilaian Diri

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.	50		250	62,50	C
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.		50			
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.	50				
4	...	100				

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $4 \times 100 = 400$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(250 : 400) \times 100 = 62,50$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

- **Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya :

Nama yang diamati : ...
 Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.	100		450	90,00	SB
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100				
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100			
4	Marah saat diberi kritik.	100				
5	...		50			

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 5 x 100 = 500
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = (450 : 500) x 100 = 90,00
4. Kode nilai / predikat :
 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

- **Penilaian Jurnal** (*Lihat lampiran*)

n. Pengetahuan

- **Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda** (*Lihat lampiran*)
- **Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**
 Praktek Monolog atau Dialog

Penilaian Aspek Percakapan

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							
5	Penampilan							
6	Gestur							

- **Penugasan** (*Lihat Lampiran*)

Tugas Rumah

- a. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- b. Peserta didik memnta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- c. Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

o. Keterampilan

- **Penilaian Unjuk Kerja**

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

- **Penilaian Proyek** (*Lihat Lampiran*)
- **Penilaian Produk** (*Lihat Lampiran*)
- **Penilaian Portofolio**
Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, dll

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1					
2					
3					
4					

14. Instrumen Penilaian (terlampir)

- m. Pertemuan Pertama
- n. Pertemuan Kedua
- o. Pertemuan Ketiga

15. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

i. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

- 13) Jelaskan tentang Sistem Pembagian Kekuasaan Negara!
- 14) Jelaskan tentang Kedudukan dan Fungsi Kementerian Negara Republik Indonesia dan Lembaga Pemerintah Non Kementerian!
- 15) Jelaskan tentang Nilai-nilai Pancasila dalam Penyelenggaraan pemerintahan!

CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran :

Ulangan Harian Ke :
 Tanggal Ulangan Harian :
 Bentuk Ulangan Harian :
 Materi Ulangan Harian :
 (KD / Indikator) :
 KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum Dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
dst						

j. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

- 17) Membaca buku-buku tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang relevan.
- 18) Mencari informasi secara online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 19) Membaca surat kabar, majalah, serta berita online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 20) Mengamati langsung tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang ada di lingkungan sekitar.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) (KELAS KONTROL 3)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 22 Kerinci.
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/ Semester : VIII /I
Materi Pokok : Sistem Pencernaan pada manusia
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (Pertemuan 3)
Tahun Pelajaran : 2021/2022

TT. Kompetensi Inti

- **KI1 dan KI2: Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya serta **Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

UU. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan	<ul style="list-style-type: none">• Memahami berbagai bahan dan zat makanan• Melakukan uji bahan makanan• Memahami sistem organ pencernaan• Memahami enzim pencernaan• Memahami berbagai penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan
4.5 Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi	<ul style="list-style-type: none">• Mengumpulkan data melalui penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi• Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi

VV. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Memahami berbagai bahan dan zat makanan
- Melakukan uji bahan makanan
- Memahami sistem organ pencernaan
- Memahami enzim pencernaan
- Memahami berbagai penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan
- Mengumpulkan data melalui penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi
- Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi

WW. Materi Pembelajaran

Sistem Pencernaan pada manusia

- Zat makanan
- Uji bahan makanan
- Organ pencernaan
- Enzim pencernaan
- Penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan

XX. Metode Pembelajaran

5. Pendekatan : Konvensional
6. Metode : Ceramah

YY. Media Pembelajaran

- ❖ **Media :**
 - *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
 - Lembar penilaian
 - Laboratorium IPA sekolah
 - Perpustakaan sekolah
- ❖ **Alat/Bahan :**
 - Penggaris, spidol, papan tulis
 - Laptop & infocus
 - Slide presentasi (ppt)

ZZ. Sumber Belajar

- Buku IPA Kelas VIII Kemdikbud
- Buku lain yang menunjang
- Multimedia interaktif dan Internet

AAA. Langkah-Langkah Pembelajaran

3 . Pertemuan Ketiga (2 x 40 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Aperpepsi</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.❖ Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :<ul style="list-style-type: none">➤ <i>Uji bahan makanan</i>❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung❖ Mengajukan pertanyaan <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung❖ Pembagian kelompok belajar❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	
Kegiatan Inti (50 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Uji bahan makanan</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Melihat (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.❖ Mengamati<ul style="list-style-type: none">➤ Lembar kerja materi <i>Uji bahan makanan</i>.➤ Pemberian contoh-contoh materi <i>Uji bahan makanan</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb❖ Membaca. Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari

3 . Pertemuan Ketiga (2 x 40 Menit)

	<p>buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Uji bahan makanan</i>.</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Menulis Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait <i>Uji bahan makanan</i>.❖ Mendengar Pemberian materi <i>Uji bahan makanan</i> oleh guru.❖ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi :<ul style="list-style-type: none">➢ <i>Uji bahan makanan</i>untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.
Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK) Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Mengajukan pertanyaan tentang materi :<ul style="list-style-type: none">➢ <i>Uji bahan makanan</i>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.
Data collection (pengumpulan data)	<p>KEGIATAN LITERASI Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Mengamati obyek/kejadian Mengamati dengan seksama materi <i>Uji bahan makanan</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.❖ Membaca sumber lain selain buku teks Secara <i>disiplin</i> melakukan <i>kegiatan literasi</i> dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Uji bahan makanan</i> yang sedang dipelajari.❖ Aktivitas Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Uji bahan makanan</i> yang sedang dipelajari.❖ Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Uji bahan makanan</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru. <p>COLLABORATION (KERJASAMA) Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Mendiskusikan Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Uji bahan makanan</i>.❖ Mengumpulkan informasi Mencatat semua informasi tentang materi <i>Uji bahan makanan</i> yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.❖ Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa <i>percaya diri</i> <i>Uji bahan makanan</i> sesuai dengan pemahamannya.❖ Saling tukar informasi tentang materi :<ul style="list-style-type: none">➢ <i>Uji bahan makanan</i>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain,

3 . Pertemuan Ketiga (2 x 40 Menit)

	<p>kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
Data processing (pengolahan Data)	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u> Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang data dari Materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Uji bahan makanan</i> ❖ Mengolah informasi dari materi <i>Uji bahan makanan</i> yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Uji bahan makanan</i>.
Verification (pembuktian)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u> Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Uji bahan makanan</i> <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
Generalization (menarik kesimpulan)	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u> Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Uji bahan makanan</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan <i>sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan</i>. ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Uji bahan makanan</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentanag materi <i>Uji bahan makanan</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. ❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Uji bahan makanan</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Uji bahan makanan</i> ❖ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Uji bahan makanan</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Uji bahan makanan</i> yang akan selesai dipelajari ❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Uji bahan makanan</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar lerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.

Catatan : Selama pembelajaran *Uji bahan makanan* berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: *nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan*

Kegiatan Penutup (15 Menit)

Peserta didik :

- ❖ Membuat resume (***CREATIVITY***) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi *Uji bahan makanan* yang baru dilakukan.
- ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran *Uji bahan makanan* yang baru diselesaikan.
- ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

3 . Pertemuan Ketiga (2 x 40 Menit)

Guru :

- ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran *Uji bahan makanan*.
- ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran *Uji bahan makanan*.
- ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran *Uji bahan makanan* kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

BBB. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

16. Teknik Penilaian (terlampir)

p. Sikap

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	...	75	75	50	75	275	68,75	C
2

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
 - 100 = Sangat Baik
 - 75 = Baik
 - 50 = Cukup
 - 25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- Penilaian Diri

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.	50		250	62,50	C
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.		50			
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.	50				
4	...	100				

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 4 x 100 = 400
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = (250 : 400) x 100 = 62,50
4. Kode nilai / predikat :
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
50,01 – 75,00 = Baik (B)
25,01 – 50,00 = Cukup (C)
00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

- **Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya :

Nama yang diamati : ...

Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.	100		450	90,00	SB
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100				
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100			
4	Marah saat diberi kritik.	100				
5	...		50			

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 5 x 100 = 500
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = (450 : 500) x 100 = 90,00
4. Kode nilai / predikat :
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
50,01 – 75,00 = Baik (B)
25,01 – 50,00 = Cukup (C)
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

- **Penilaian Jurnal** (Lihat lampiran)

q. **Pengetahuan**

- **Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda** (Lihat lampiran)

- **Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**

Praktek Monolog atau Dialog

Penilaian Aspek Percakapan

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							
5	Penampilan							
6	Gestur							

- **Penugasan** (Lihat Lampiran)

Tugas Rumah

- a. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik

- b. Peserta didik memnta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- c. Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

r. Keterampilan

- **Penilaian Unjuk Kerja**

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

Kriteria penilaian (skor)

- 100 = Sangat Baik
- 75 = Baik
- 50 = Kurang Baik
- 25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

- 100 = Sangat Baik
- 75 = Baik
- 50 = Kurang Baik
- 25 = Tidak Baik

- **Penilaian Proyek** (*Lihat Lampiran*)
- **Penilaian Produk** (*Lihat Lampiran*)
- **Penilaian Portofolio**
Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, dll

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1					
2					
3					
4					

17. Instrumen Penilaian (terlampir)

- p. Pertemuan Pertama
- q. Pertemuan Kedua
- r. Pertemuan Ketiga

18. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- k. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

- 16) Jelaskan tentang Sistem Pembagian Kekuasaan Negara!
- 17) Jelaskan tentang Kedudukan dan Fungsi Kementerian Negara Republik Indonesia dan Lembaga Pemerintah Non Kementerian!
- 18) Jelaskan tentang Nilai-nilai Pancasila dalam Penyelenggaraan pemerintahan!

CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah :
 Kelas/Semester :
 Mata Pelajaran :
 Ulangan Harian Ke :
 Tanggal Ulangan Harian :
 Bentuk Ulangan Harian :
 Materi Ulangan Harian :
 (KD / Indikator) :
 KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum Dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
dst						

1. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

- 21) Membaca buku-buku tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang relevan.
- 22) Mencari informasi secara online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 23) Membaca surat kabar, majalah, serta berita online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 24) Mengamati langsung tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang ada di lingkungan sekitar.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
 KERINCI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) (KELAS KONTROL 4)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 22 Kerinci.
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/ Semester : VIII /I
Materi Pokok : Sistem Pencernaan pada manusia
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (Pertemuan 4)
Tahun Pelajaran : 2021/2022

CCC. Kompetensi Inti

- **KI1 dan KI2: Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya serta **Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

DDD. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan	<ul style="list-style-type: none">• Memahami berbagai bahan dan zat makanan• Melakukan uji bahan makanan• Memahami sistem organ pencernaan• Memahami enzim pencernaan• Memahami berbagai penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan
4.5 Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi	<ul style="list-style-type: none">• Mengumpulkan data melalui penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi• Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi

EEE. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Memahami berbagai bahan dan zat makanan
- Melakukan uji bahan makanan
- Memahami sistem organ pencernaan
- Memahami enzim pencernaan
- Memahami berbagai penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan
- Mengumpulkan data melalui penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi
- Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi

FFF. Materi Pembelajaran

Sistem Pencernaan pada manusia

- Zat makanan
- Uji bahan makanan
- Organ pencernaan
- Enzim pencernaan
- Penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan

GGG. Metode Pembelajaran

7. Pendekatan : Konvensional
8. Metode : Ceramah

HHH. Media Pembelajaran

- ❖ **Media :**
 - *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
 - Lembar penilaian
 - Laboratorium IPA sekolah
 - Perpustakaan sekolah
- ❖ **Alat/Bahan :**
 - Penggaris, spidol, papan tulis
 - Laptop & infocus
 - Slide presentasi (ppt)

III. Sumber Belajar

- Buku IPA Kelas VIII Kemdikbud
- Buku lain yang menunjang
- Multimedia interaktif dan Internet

JJJ.Langkah-Langkah Pembelajaran

4 . Pertemuan Keempat (3 x 40 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Aperpepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ❖ Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Organ pencernaan</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	
Kegiatan Inti (90 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Organ pencernaan</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan gambar/foto/video yang relevan. ❖ Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➢ Lembar kerja materi <i>Organ pencernaan</i>. ➢ Pemberian contoh-contoh materi <i>Organ pencernaan</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb ❖ Membaca. Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Organ pencernaan</i>.

4 . Pertemuan Keempat (3 x 40 Menit)

	<ul style="list-style-type: none">❖ Menulis Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait <i>Organ pencernaan</i>.❖ Mendengar Pemberian materi <i>Organ pencernaan</i> oleh guru.❖ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi :<ul style="list-style-type: none">➢ <i>Organ pencernaan</i> untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.
Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK) Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Mengajukan pertanyaan tentang materi :<ul style="list-style-type: none">➢ <i>Organ pencernaan</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.
Data collection (pengumpulan data)	<p>KEGIATAN LITERASI Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Mengamati obyek/kejadian Mengamati dengan seksama materi <i>Organ pencernaan</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterprestasikannya.❖ Membaca sumber lain selain buku teks Secara <i>disiplin</i> melakukan <i>kegiatan literasi</i> dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Organ pencernaan</i> yang sedang dipelajari.❖ Aktivitas Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Organ pencernaan</i> yang sedang dipelajari.❖ Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Organ pencernaan</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru. <p>COLLABORATION (KERJASAMA) Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Mendiskusikan Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Organ pencernaan</i>.❖ Mengumpulkan informasi Mencatat semua informasi tentang materi <i>Organ pencernaan</i> yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.❖ Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa <i>percaya diri</i> <i>Organ pencernaan</i> sesuai dengan pemahamannya.❖ Saling tukar informasi tentang materi :<ul style="list-style-type: none">➢ <i>Organ pencernaan</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar

4 . Pertemuan Keempat (3 x 40 Menit)

	sepanjang hayat.
Data processing (pengolahan Data)	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang data dari Materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Organ pencernaan</i> ❖ Mengolah informasi dari materi <i>Organ pencernaan</i> yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Organ pencernaan</i>.
Verification (pembuktian)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Organ pencernaan</i> <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
Generalization (menarik kesimpulan)	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Organ pencernaan</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan <i>sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan</i>. ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Organ pencernaan</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi <i>Organ pencernaan</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. ❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Organ pencernaan</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Organ pencernaan</i> ❖ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Organ pencernaan</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Organ pencernaan</i> yang akan selesai dipelajari ❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Organ pencernaan</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.

Catatan : Selama pembelajaran *Organ pencernaan* berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: *nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan*

Kegiatan Penutup (15 Menit)

- Peserta didik :**
- ❖ Membuat resume (***CREATIVITY***) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi *Organ pencernaan* yang baru dilakukan.
 - ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran *Organ pencernaan* yang baru diselesaikan.
 - ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.
- Guru :**
- ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran *Organ pencernaan*.

4 . Pertemuan Keempat (3 x 40 Menit)

- ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran *Organ pencernaan*.
- ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran *Organ pencernaan* kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

KKK. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

19. Teknik Penilaian (terlampir)

s. Sikap

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	...	75	75	50	75	275	68,75	C
2

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

25. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:

- 100 = Sangat Baik
- 75 = Baik
- 50 = Cukup
- 25 = Kurang

2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$

3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$

4. Kode nilai / predikat :

- 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
- 50,01 – 75,00 = Baik (B)
- 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
- 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- Penilaian Diri

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.	50		250	62,50	C
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.		50			
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.	50				
4	...	100				

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50

2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $4 \times 100 = 400$

3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(250 : 400) \times 100 = 62,50$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

- **Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya :

Nama yang diamati : ...

Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.	100		450	90,00	SB
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100				
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100			
4	Marah saat diberi kritik.	100				
5	...		50			

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $5 \times 100 = 500$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(450 : 500) \times 100 = 90,00$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

- **Penilaian Jurnal** (*Lihat lampiran*)

t. **Pengetahuan**

- **Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda** (*Lihat lampiran*)
- **Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**

Praktek Monolog atau Dialog

Penilaian Aspek Percakapan

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							
5	Penampilan							
6	Gestur							

- **Penugasan** (*Lihat Lampiran*)

Tugas Rumah

- a. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- b. Peserta didik memnta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- c. Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

u. Keterampilan

- **Penilaian Unjuk Kerja**

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

- **Penilaian Proyek (Lihat Lampiran)**

- **Penilaian Produk (Lihat Lampiran)**

- **Penilaian Portofolio**

Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, dll

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1					
2					
3					
4					

20. Instrumen Penilaian (terlampir)

s. Pertemuan Pertama

t. Pertemuan Kedua

u. Pertemuan Ketiga

21. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

m. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

19) Jelaskan tentang Sistem Pembagian Kekuasaan Negara!

20) Jelaskan tentang Kedudukan dan Fungsi Kementerian Negara Republik Indonesia dan Lembaga Pemerintah Non Kementerian!

21) Jelaskan tentang Nilai-nilai Pancasila dalam Penyelenggaraan pemerintahan!

CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah :
 Kelas/Semester :
 Mata Pelajaran :
 Ulangan Harian Ke :
 Tanggal Ulangan Harian :
 Bentuk Ulangan Harian :
 Materi Ulangan Harian :
 (KD / Indikator) :
 KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum Dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
dst						

n. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

- 25) Membaca buku-buku tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang relevan.
- 26) Mencari informasi secara online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 27) Membaca surat kabar, majalah, serta berita online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 28) Mengamati langsung tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang ada di lingkungan sekitar.

Lampiran 18

Data Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Siswa	Kelas	
	VIIIA	VIIIB
1	80	70
2	80	40
3	80	60
4	70	60
5	70	90
6	60	50
7	80	40
8	100	50
9	90	60
10	50	50
11	90	80
12	80	50
13	60	60
14	80	60
15	50	60
16	60	70
17	90	80
18	70	50
19	100	90
20	50	40
21	100	
22	70	
$\sum X$	1660	1210
$\sum X^2$	130600	77700
\bar{x}	75,4	60,5
S	15,9543	15,3808
S ²	254,54	236,57

Lampiran 19

Uji Normalitas Kelas Eksperimen

X_i	F_i	$(X - \bar{X})$	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
50	3	-25,4	-1,59	0,0559	0,13	0,0741
60	3	-15,4	-0,96	0,1685	0,27	0,1015
70	4	-5,4	-0,33	0,3707	0,45	0,0793
80	6	4,6	0,28	0,3897	0,72	0,0330
90	3	14,6	0,91	0,1814	0,86	0,0678
100	3	24,6	1,54	0,0672	1,00	0,0932
	22					$L_o = 0,1015$

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i Y_i}{n} = \frac{1660}{22} = 75,4$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum F_i (X - \bar{X})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{254,54}{21}} = 15,9543$$

Dari tabel di atas didapat $L_o = 0,1015$

L_{tabel} untuk $n = 21$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ maka $L_{\text{tabel}} = 0,190$

Dari hasil perhitungan L_o dan L_{tabel} yaitu $0,1015 < 0,190$ dengan demikian sampel berdistribusi *Normal*.

Uji Normalitas Kelas Kontrol

X_i	F_i	$(X - \bar{X})$	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
40	3	-20,5	-1,33	0,0918	0,15	0,0582
50	5	-10,5	-0,68	0,2482	0,4	0,1518
60	6	-0,5	-0,03	0,488	0,7	0,0212
70	2	9,5	0,61	0,2709	0,8	0,0529
80	2	19,5	1,26	0,1038	0,9	0,0796
90	2	29,5	1,91	0,0281	1,0	0,0971
	20					$L_o = 0,1518$

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i Y_i}{n} = \frac{1210}{19} = 60,5$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum F_i (X - \bar{X})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{236,5789}{18}} = 15,3808$$

Dari tabel di atas didapat $L_o = 0,1518$

L_{tabel} untuk $n = 19$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ maka $L_{\text{tabel}} = 0,190$

Dari hasil perhitungan L_o dan L_{tabel} yaitu $0,1518 < 0,190$ dengan demikian sampel berdistribusi *Normal*.

Lampiran 20

Uji Homogenitas Varians

Kelas Eksperimen (X ₁)	Kelas Kontrol (X ₂)
n ₁ = 22	n ₂ = 20
$\bar{X}_1 = 75,4$	$\bar{X}_2 = 60,5$
S ₁ = 15,9545	S ₂ = 15,3808
S ₁ ² = 254,5485	S ₂ ² = 236,5789

1. Menghitung F_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{254,5485}{236,5789} = 1,0759$$

2. Menghitung F_{tabel}

$$dk_{pembilang} = n_1 \text{ pembilang} - 1 = 22 - 1 = 21$$

$$dk_{penyebut} = n_2 \text{ penyebut} - 1 = 20 - 1 = 19$$

Dari tabel di atas dengan taraf nyata 0,05 dan dk 21 : 19, maka diperoleh harga F_{tabel} = 2,15

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa F_{hitung} < F_{tabel} yakni 1,0759 < 2,15
maka dapat disimpulkan bahwa kedua varian **Homogen**.

Lampiran 21

Materi Pembelajaran

1. Pengertian Sistem Pencernaan pada Manusia

Sistem pencernaan manusia adalah salah satu materi pembelajaran yang memberikan konsep mendasar berfikir tentang pengertian, fungsi, cara kerja, proses pencernaan dalam tubuh manusia dan gangguan organ-organ pencernaan. Materi pembelajaran ini sebagai dasar untuk mempelajari materi yang berhubungan pada tingkat yang lebih tinggi.

Pada umumnya siswa mempunyai kesulitan dalam memahami proses yang terjadi didalam tubuh sehingga memerlukan penjelasan dan pembuktian secara ilmiah.

2. Makanan dan Fungsinya

Makanan yang dikonsumsi setiap hari mengandung berbagai macam zat yang diperlukan oleh tubuh, zat-zat tersebut mempunyai fungsi masing-masing yang diperlukan oleh tubuh. Zat-zat makanan yang diperlukan tubuh antara lain karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan mineral. Selain itu, tubuh juga memerlukan air.

a. Karbohidrat sebagai sumber energi

Karbohidrat merupakan senyawa karbon, karena banyak mengandung unsur karbon atau C, disamping unsur-unsur hidrogen (H) dan oksigen (O). Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi. Energi digunakan untuk bergerak, tumbuh, mempertahankan suhu tubuh, dan

berkembang biak. Energi yang diperlukan setiap orang berbeda-beda tergantung pada usia, jenis kelamin, kegiatan yang dilakukan, dan berat badan. Contoh sumber karbohidrat adalah zat tepung dan gula. Zat tepung dapat diperoleh dari nasi, roti, sagu, kentang, jagung, dan ubi. Gula banyak terdapat dalam bentuk glukosa dan fruktosa dalam sayuran dan buah-buaha, sebagai sukrosa dalam gula putih, dan sebagai laktosa dalam susu.

b. Lemak sebagai sumber energi

Lemak adalah sumber energi yang tinggi. Berdasarkan asalnya, bahan makanan yang mengandung lemak dapat dibedakan menjadi dua, yaitu lemak nabati dan lemak hewani. Lemak nabati adalah lemak tumbuhan yang dapat diperoleh dari kelapa, kemiri, zaitun, berbagai tanaman kacang, dan buah avokad. Lemak hewani adalah lemak hewan yang dapat diperoleh dari keju, lemak daging, mentega, susu, ikan basah, minyak ikan, dan telur.

Fungsi lemak antara lain sebagai sumber energi, pelarut vitamin A, D, E, dan K, Pelindung organ tubuh yang penting, misalnya mata, ginjal, dan jantung, serta pelindung tubuh terhadap suhu yang rendah, yaitu sebagai isolator di bawah kulit untuk menghindari hilangnya panas tubuh.

c. Protein untuk pertumbuhan se

Berdasarkan asalnya, protein dibedakan menjadi protein hewani dan protein nabati. Protein hewani adalah protein yang diperoleh dari hewan, misalnya dari berbagai macam daging, telur, ikan, susu, dan keju. Protein hewani mengandung asam amino yang lebih lengkap dari protein nabati. Asam amino adalah senyawa penyusun protein. Protein nabati dapat diperoleh dari kacang tanah, kedelai, kecap, tempe, tahu, dan kacang merah.

Protein berfungsi untuk pertumbuhan sel, mengganti sel yang rusak atau mati, dan mengatur proses didalam tubuh. Dengan kata lain protein merupakan zat makanan pembangun tubuh. Kekurangan protein menyebabkan pertumbuhan terhambat dan mudah terkena infeksi.

d. Vitamin untuk melancarkan metabolisme tubuh

Vitamin adalah zat organik pelengkap makanan yang diperlukan untuk melancarkan metabolisme tubuh. Metabolisme tubuh adalah proses reaksi pembentukan dan pembongkaran zat yang berlangsung di dalam tubuh. Reaksi-reaksi tersebut akan berjalan lancar jika ada vitamin. Akan tetapi, tubuh tidak mampu membuat vitamin. Vitamin diperoleh dari makanan. Fungsi vitamin tidak dapat digantikan oleh senyawa lain. Vitamin dapat dikelompokkan menjadi kelompok vitamin yang larut dalam lemak dan vitamin yang larut dalam air.. vitamin yang larut dalam lemak adalah vitamin A, D, E, dan K. Vitamin yang larut dalam air adalah vitamin B dan C.

e. Mineral

Mineral diperlukan oleh tubuh supaya organ tubuh berfungsi dengan baik. Beberapa contoh mineral antara lain zat besi, magnesium, kalsium, natrium, dan kalium. Zat-zat tersebut dapat diperoleh dari daging, sayuran, buah-buahan, susu, dan keju. Mineral berfungsi sebagai zat penyusun tubuh, mempercepat reaksi, dan menjaga proses fisiologi tubuh.

3. Sistem Pencernaan Makanan Manusia

Saluran pencernaan makanan terdiri dari mulut, kerongkongan (esophagus), lambung, usus halus, usus besar, rektum dan anus. Serta organ tambahan yang terdiri dari gigi, lidah, kelenjar ludah, kandung empedu, hati, dan pankreas. Pencernaan dibagi menjadi:

- a. Pencernaan Mekanis yaitu proses mengunyah dan gerak peristaltik.
- b. Pencernaan Kimiawi yaitu makanan dihancurkan oleh enzim-enzim pencernaan yang dikeluarkan di mulut, lambung, usus halus, kantung empedu dll.

4. Organ-organ Pencernaan



**Gambar 2.1. organ-organ
Pencernaan Manusia**

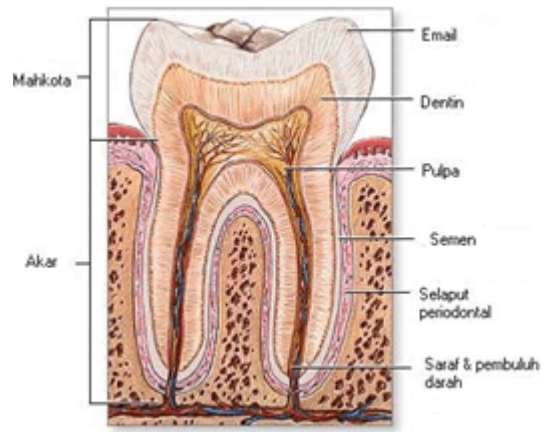
a. Mulut

Proses pencernaan dimulai sejak makanan masuk ke dalam mulut. Di dalam mulut terdapat alat-alat yang membantu dalam proses pencernaan, yaitu gigi, lidah, dan kelenjar ludah (air liur). Di dalam rongga mulut, makanan mengalami pencernaan mekanik dan kimiawi.

b. Gigi

Gigi manusia terdiri dari gigi seri, gigi taring, dan geraham. Gigi seri terletak di bagian depan, berbentuk seperti kapak. Gigi seri berfungsi untuk memotong makanan. Di samping gigi seri terdapat gigi taring. Gigi taring berbentuk runcing yang berguna untuk merobek makanan. Di belakang gigi taring terdapat gigi geraham. Geraham mempunyai

permukaan lebar dan bergelombang, berfungsi untuk menghaluskan makanan.



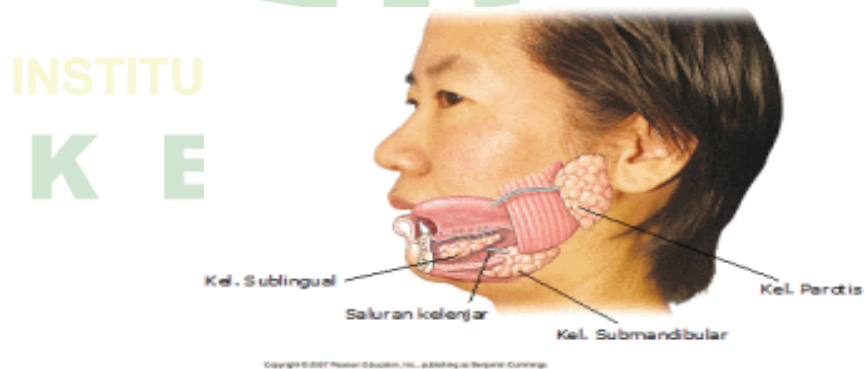
Gambar 2.2. Struktur Gigi Manusia

c. Lidah

Lidah berguna untuk membantu mengatur letak makanan di dalam mulut dan mendorong makanan masuk kerongkongan. Selain itu, lidah juga berfungsi untuk mengecap makanan.

d. Kelenjar ludah

Kelenjar ludah menghasilkan ludah atau air liur (*saliva*). Kelenjar ludah dalam rongga mulut ada tiga pasang, yaitu : kelenjar *parotis*, terletak di bawah telinga, kelenjar *submandibularis*, terletak di rahang bawah, dan kelenjar *sublingualis*, terletak di bawah lidah.



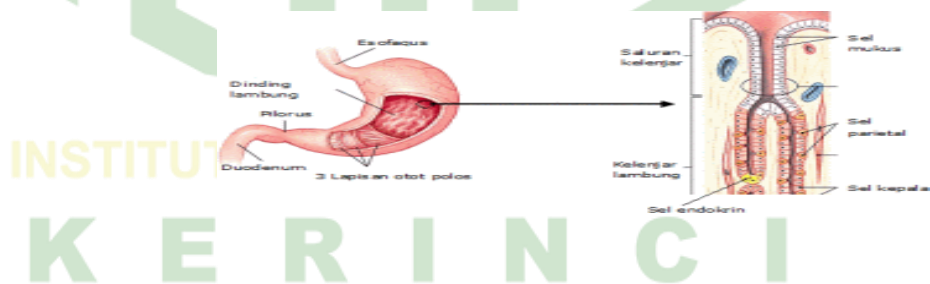
Gambar 2.3. Kelenjar Ludah

f. Kerongkongan

Kerongkongan (*esofagus*) merupakan saluran panjang yang berfungsi sebagai jalan makanan dari mulut menuju lambung. Kerongkongan dapat melakukan gerakan melebar dan menyempit, bergelombang, dan meremas-remas untuk mendorong makanan masuk ke dalam lambung. Gerak demikian disebut *gerak peristaltik*. Tenggorokan menghubungkan rongga hidung dengan paru-paru. Pada saat menelan makanan, ada tulang rawan yang menutup lubang ke tenggorokan yang dinamakan *epiglottis*. *Epiglottis* mencegah makanan masuk ke paru-paru.

g. Lambung

Lambung (*ventrikulus*) merupakan kantung besar yang terletak di sebelah kiri rongga perut sebagai tempat terjadinya sejumlah proses pencernaan. Lambung terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian atas (*kardiak*), bagian tengah yang membulat (*fundus*), dan bagian bawah (*pilorus*).



Gambar 2.4. Lambung

Dinding lambung terdiri dari otot yang tersusun melingkar, memanjang, dan menyerong. Otot-otot tersebut menyebabkan lambung berkontraksi, sehingga makanan teraduk dengan baik dan bercampur merata dengan getah lambung. Hal ini menyebabkan makanan di dalam

lambung berbentuk seperti bubur.

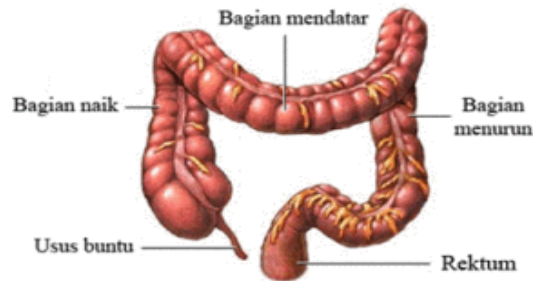
Dinding lambung mengandung sel-sel kelenjar yang berfungsi sebagai kelenjar pencernaan yang menghasilkan getah lambung. Getah lambung mengandung air lendir (*musin*), asam lambung, enzim *renin*, dan enzim *pepsinogen*. Getah lambung bersifat asam karena banyak mengandung asam lambung. Asam lambung berfungsi membunuh kuman penyakit atau bakteri yang masuk bersama makanan dan juga berfungsi untuk mengaktifkan *pepsinogen* menjadi *pepsin*. Enzim *renin* berfungsi menggumpalkan protein susu yang terdapat dalam susu. Adanya enzim *renin* dan enzim *pepsin* menunjukkan bahwa di dalam lambung terjadi proses pencernaan kimiawi. Selain menghasilkan enzim pencernaan, dinding lambung juga menghasilkan hormon *gastrin* yang berfungsi untuk pengeluaran (sekresi) getah lambung.

e. Usus halus

Merupakan saluran pencernaan terpanjang yang terdiri dari tiga bagian, yaitu usus dua belas jari (*duodenum*), usus kosong (*jejunum*), dan usus penyerapan (*ileum*).

f. Usus besar (*kolon*).

Usus besar (*kolon*) merupakan kelanjutan dari usus halus. Fungsi utama usus besar adalah mengatur kadar air sisa makanan. Jika kadar air yang terkandung dalam sisa makanan berlebihan, kelebihan air akan diserap oleh usus besar. Sebaliknya, jika sisa makanan kekurangan air akan diberi tambahan air.



Gambar 2.5 Usus besar (*rektum*)

Di dalam usus besar terdapat bakteri pembusuk *Escherichia coli* yang membusukkan sisa makanan menjadi kotoran. Bagian akhir dari usus besar disebut rektum. Di rektum, semua zat yang berguna telah diserap ke dalam darah. Sisanya berupa makanan yang tidak dapat dicerna, bakteri, dan sel-sel mati dari saluran pencernaan. Campuran bahan-bahan tersebut dinamakan *feses*.

5. Gangguan dan Kelainan pada Sistem Pencernaan Manusia

Gangguan pada sistem pencernaan cukup beragam. Faktor penyebabnya-pun bermacam-macam, diantaranya makanan yang kurang baik dari segi kebersihan dan kesehatan, keseimbangan nutrisi, pola makan yang kurang tepat, adanya infeksi, dan kelainan pada organ pencernaan.

Ada beberapa gangguan atau kelainan yang dapat terjadi pada sistem pencernaan pada manusia. Diantaranya:

- 1) Karies, Terjadi dalam rongga mulut pada gigi yang tidak dirawat. Karies terjadi karena adanya penumpukan sisa makanan pada gigi yang difermentasikan oleh bakteri sehingga menyebabkan lubang pada gigi.

- 2) Sariawan, Sariawan diawali dengan timbulnya luka kecil dalam rongga mulut. Jika tidak segera disembuhkan, sariawan dapat mengganggu pencernaan makanan di mulut. Pencegahannya dilakukan dengan mengkonsumsi vitamin C dalam jumlah cukup
- 3) Apendisitis, Apendisitis merupakan gangguan yang terjadi karena peradangan apendiks. Penyebabnya ialah adanya infeksi bakteri pada umbai cacing (usus buntu). Akibatnya, timbul rasa nyeri dan sakit.
- 4) Diare, Diare terjadi karena adanya iritasi pada selaput dinding usus besar atau kolon. Fases penderita diare berbentuk encer. Penyebabnya adalah penderita memakan makanan yang mengandung bakteri atau kuman. Akibatnya gerakan peristaltic dalam usus tidak terkontrol. Sehingga, laju makanan meningkat dan usus tidak dapat menyerap air. Namun, apabila fases yang dikeluarkan bercampur dengan darah dan nanah, kemudian perut terasa mulas, gejala tersebut menunjuk pada penyakit desentri. Penyebabnya yakni infeksi bakteri *Shigella* pada dinding usus besar.
- 5) Konstipasi, Konstipasi atau yang sering kita sebut dengan sebutan “sembelit” adalah keadaan yang dialami seseorang dengan gejala fases mengeras sehingga susah dikeluarkan. Sembelit disebabkan oleh adanya penyerapan air pada sisa makanan. Akibatnya, fases kekurangan air dan menjadi keras. Ini terjadi dari kebiasaan buruk yang menunda-nunda buang besar. Selain itu, juga karenakurangnya penderita dalam mengkonsumsi makanan berserat. Oleh karena itu, banyak memakan buah-buahan dan sayur-sayuran berserat serta minum banyak air dapat mencegah gangguan

ini.

- 6) Tukak Lambung, Tukak lambung adalah salah satu kelainan sistem pencernaan yakni kerusakan pada selaput lendir. Tukak lambung dapat disebabkan oleh faktor-faktor kuman, toksin, ataupun psikosomatis. Kecemasan, ketakutan, stress, dan kelelahan merupakan faktor psikosomatis yang akhirnya dapat merangsang pengeluaran HCL di lambung. Jika HCL berlebihan, selaput lendir lambung akan rusak.
- 7) Maag, Orang yang mengalami maag memiliki ciri-ciri rasa perih pada dinding lambung, mual, muntah, dan perut kembung. Gangguan ini disebabkan meningkatnya kadar asam lambung yang dipicu karena pikiran tegang, pola makan yang tak teratur, dan lain sebagainya.
- 8) Hemoroid, Hemoroid, Wasir, dan Ambeyen merupakan gangguan pembengkakan pada pembuluh vena disekitar anus. Orang yang sering duduk dalam beraktivitas dan ibu hamil seringkali mengalami gangguan ini.

Lampiran 22

Dokumentasi Penelitian





