

SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA INDEX CARD MATCH
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS VII SMP**



OLEH

Rio Ruben Way

NIM 148420621007

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)

FAKULTAS PENDIDIKAN EKSAKTA

UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH (UNIMUDA)

SORONG TAHUN 2026

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA INDEX CARD MATCH
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS VII SMP**

Skripsi
Untuk memperoleh derajat sarjana pada
Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong (UNIMUDA)
Sorong

Dipertahankan dalam ujian
Skripsi Pada tanggal 15 April 2026

Oleh
Rio Ruben Way

Lahir
Di Yaksoro

LEMBAR PERSETUJUAN
PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA INDEX CARD MATCH TERHADAP HASIL
BELAJAR IPA SISWA KELAS VII SMP

Rio Ruben Way

148420621007

Telah disetujui tim pembimbing

Pada : 09. Maret 2026

Pembimbing I

Edi Sutomo, M.Pd

NIDN. 1416088401



Pembimbing II

Lina Kumalasari, M.Pd

NIDN. 1402129601



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini telah disahkan oleh Dekan Fakultas Pendidikan Eksata (FEKSA)
Universitas Pendidikan Muhammdiyah Sorong.

Pada : 20 MEY 2026



Tim Penguji:

1. Yannika Nidiasari, M.Pd.
NIDN. 1427019701
2. Lina Kumalasari, M.Pd.
NIDN. 1402129601
3. Edi Sutomo, M. Pd.
NIDN. 1416088401

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyampaikan bahwa dalam skripsi penulisan skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah dijangkau untuk memperoleh gelar sarjana disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Sorong, 10 Maret 2026

Yang membuat pernyataan



METERAI
TEMPEL
10000
1BD74ANX309995618

Rio Ruben Way

NIM.148420621007

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Ora Et Labora

Berdoa Dan Bekerja

Saya ingin melihat bapa dan mama saya senyum bercampur air mata saat

Rio Ruben Way menjadi Rio Ruben Way, S.Pd.

“Percaya pada proses karena usaha tidak pernah mengkhianati hasil”

PERSEMBAHAN

Hasil penelitian ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya (Bapak Rudolof Way dan Ibu Oktovin Kambu), dan keenam kaka saya (Hermanus Way, Maleakhi Way, Apilena Way, Yesaya Way, Saul way, dan Anetha way), serta sahabat seperjuanganku Silvester Mate di kampus UNIMUDA Sorong yang telah memberikan doa, semangat, motivasi, fasilitas dan materi serta selalu berjuang dengan segala cuaca cara demi keberhasilanku.
2. Kepada Almamaterku Tercinta, UNIMUDA Sorong
3. Kepada istri tercinta Sandra Bosawer yang selalu mendukung dan memberikan semangat serta dorongan kepada saya sehingga bisa dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehaditar Tuhan yang maha kuasa. Dengan segala anugerah, cinta, dan kasihnya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul” **PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA INDEX CARD MATCH TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS VII SMP**” dengan lancar. Penulis Penelitian ini yang pasti mengalami kesulitan dan kendala dalam pengerjaannya. Dengan segala upaya, ini dapat terwujud berkat uluran tangan dari berbagai pihak, teristimewa dosen pembimbing. Sehingga pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Rustamadji, M.Si selaku Rektor Universitas Pendidikan Muhammadiyah UNIMUDA sorong dan sebagai perlindungan pelaksanaan praktek pengalaman lapangan.
2. Bapak Sahidi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Pendidikan Eksata.
3. Ibu Lina Kumalasari, M.Pd. Ketua program studi pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan selaku Dosen Pembimbing II yang selalu membimbing saya dan memberikan motivasi selama menulis Proposal ini.
4. Bapak Edi Sutomo, M,Pd. Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan membimbing dan memotivasi saya selama menulis Proposl ini.
5. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis menyadari masih banyak kekurangan pada penulisan penelitian ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya sangat membangun pada penulis demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.

Sorong, 3 Januari 2026

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rio Ruben Way', with a stylized flourish at the end.

Rio Ruben Way
148420621007

ABSTRACT

Rio Ruben Way/ 148420621007 THE EFFECT OF INDEX CARD MATCHING MEDIA ON SCIENCE LEARNING OUTCOMES OF 7TH GRADE JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS. Thesis. Natural Sciences Education Study Program, Faculty of Exact Education, Muhammadiyah University of Education, Sorong. January 2026

This study aims to determine the effect of Index Card Matching media on student learning outcomes in Natural Sciences in 7th graders of SMP YPK SELEBESOLU in the 2025/2026 Academic Year. This study used a quantitative approach with a One Group Pretest-Posttest Design. The subjects in this study were all 18 7th grade students. The instruments used included tests and questionnaires. The tests were given in the form of a pretest and a posttest of 30 questions to measure improvements in learning outcomes before and after the implementation of the learning model. The pre-test results showed that the average student score was 44, with no students achieving the Learning Objective Completion Criteria (KKTP). After implementing the Index Card Match learning media, post-test results improved, with the average score reaching 75, and 16 students (66%) achieving learning completion. This indicates a descriptive improvement in student learning outcomes after the treatment.

Based on the results of the normality test, the data were found to be normally distributed, allowing for further analysis. Furthermore, the analysis using the N-Gain test showed an average N-Gain value of 0.55, which falls into the moderate category ($0.30 \leq g < 0.70$). This indicates an improvement in student learning outcomes after implementing the Index Card Match media. This N-Gain value indicates that the improvement reached approximately 55% of the maximum achievable improvement, thus the learning media used can be considered quite effective in improving student learning outcomes.

The results of this study align with research conducted by Fitriani and Sri Mulyani (2021) in the Indonesian Science Education Journal, which showed that the use of N-Gain analysis was able to identify significant improvements in student learning outcomes, with improvements ranging from moderate to high, after the implementation of active learning methods. This confirms the effectiveness of using Index Card Match media in improving student learning outcomes. Therefore, it can be concluded that the use of Index Card Match media has a positive and quite effective impact on improving seventh-grade science learning outcomes.

The results of this study demonstrate that Index Card Match media has a significant and effective effect on improving student learning outcomes. This media is able to create an active, enjoyable learning environment and directly engage students in understanding the material on the Human and Animal Digestive System.

Keywords: *Index Card Match media, learning outcomes, Natural Sciences, Human and Animal Digestive System*

ABSTRAK

Rio Ruben Way/ 148420621007 PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA INDEX CARD MATCH TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS VII SMP. Skripsi. Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Pendidikan Eksata. Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong. January 2026

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media Index Card Match terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas VII SMP YPK SELEBESOLU Tahun Pembelajaran 2025/2026. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain One Group Pretest-Posttest Design. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII yang berjumlah 18 orang. Instrumen yang digunakan meliputi tes dan angket. Tes diberikan dalam bentuk pretets dan posttest sebanyak 30 soal untuk mengukur peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran. Hasil pre-test menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa adalah sebesar 44, di mana tidak terdapat siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP). Setelah diterapkannya media pembelajaran Index Card Match, hasil post-test mengalami peningkatan dengan rata-rata nilai menjadi 75, dan sebanyak 16 siswa (88,9%) telah mencapai ketuntasan belajar. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa secara deskriptif setelah diberikan perlakuan. Berdasarkan hasil uji normalitas, diperoleh bahwa data berdistribusi normal sehingga analisis dapat dilanjutkan. Selanjutnya, hasil analisis menggunakan uji N-Gain menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-Gain sebesar (0,55) yang termasuk dalam kategori sedang ($0,30 \leq g < 0,70$). Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkannya media Index Card Match. Nilai N-Gain tersebut mengindikasikan bahwa peningkatan yang terjadi mencapai sekitar 55% dari peningkatan maksimum yang dapat dicapai, sehingga media pembelajaran yang digunakan dapat dikatakan cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani dan Sri Mulyani (2021) dalam jurnal Jurnal Pendidikan Sains Indonesia yang menunjukkan bahwa penggunaan analisis N-Gain mampu mengidentifikasi peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan, dengan kategori peningkatan berada pada tingkat sedang hingga tinggi setelah diterapkannya metode pembelajaran aktif. Hal ini memperkuat bahwa penggunaan media Index Card Match efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran Index Card Match memberikan pengaruh yang positif dan cukup efektif terhadap peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas VII.

Hasil penelitian membuktikan bahwa media Index Card Match berpengaruh signifikan dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Media ini mampu menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan melibatkan siswa secara langsung dalam memahami materi Sistem Pencernaan Pada Manusia dan Hewan.

Kata kunci : Media Index Card Match, hasil belajar, Ilmu Pengetahuan Alam, Sistem Pencernaan Pada Manusia dan Hewan

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL/COVER	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRACT	ix
ABSTRAK	x
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Defenisi Konsep.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1.Kajian Teori	6
2.1.1. Materi yang di ajarkan	6
2.1.1.1. Sistem Pencernaan pada Manusia dan Hewan.....	6
2.1.1.1.1 Sistem Pencernaan Pada Manusia	6
2.1.1.1.2 Sistem Pencernaan Pada Hewan	9
2.1.2. Media.....	11
2.1.3 ICM Index Card Match	13
2.1.3.1. Sumber media Index card match.....	14
2.1.3.2. Kelebihan Media Index Card Match	15
2.1.3.3. Petunjuk Penggunaan Media Index Card Match.....	16
2.1.4.Pengaruh Media Inddex card Match	20
2.1.5 Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas VII Smp	20
2.2 Penelitian Terdahulu.....	21
2.3 Kerangka Teori.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	25
3.1.1 Jenis Penelitian.....	25

3.1.2 Desain Penelitian.....	25
3.2 Seting Penelitian	26
3.3 Populasi dan sampel.....	26
3.3.1 populasi.....	26
3.3.2 Sampel	26
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.5 Uji Prasyarat Data	28
3.6 Teknik Analisis Data	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Hasil Penelitian	31
4.1.1 Uji Prasyarat Data	35
4.1.1.1 Uji Normalitas Data.....	35
4.1.2 Teknik Analisis Data	37
4.1.2.1 UjiN-Gain	37
4.2 Pembahasan	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	48
DUKUMENTASI	63

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 One Group Pretest dan Posttest	23
Tabel 4.1 Distribusi Presentasi Hasil Pada Pretets	31
Tabel 4.2 Distribusi Presentasi Hasil Postets	32
Tabel 4.3 Kriteria Penilaian	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Kartu Index Card Macth	16
Gambar 2.2 Kerangka Pikir.....	22
Gambar 4.1 Diagram Distribusi Nilai Pretest	31
Gambar 4.2 Diagram Distribusi Frekuensi Nilai Posttest.....	33
Gambar 4.3 Perbandingan Diagram Nilai Rata-rata Pretest dan Posttest	34

DAFTAR LAMPIRAN

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Kisi-kisi Soal Pretest dan Posttest
3. Soal Pretest dan Posttest
4. Surat Permohonan Menjadi Responden
5. Lembarvalidasi Media Pembelajaran
6. Surat Ijin Penelitian
7. Rekapitulasi Hasil Nilai Pretest dan Posttest Siswa Kelas VII SMP YPK
SELEBESOLU

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu faktor utama dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan peserta didik diharapkan mampu mengembangkan potensi diri, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pengembangan kemampuan berfikir kritis dan ilmiah adalah ilmu Pengetahuan Alam ((IPA).

Pembelajaran IPA tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep, tetapi juga pada proses ilmiah seperti mengamati, menanya, mencoba, dan menyimpulkan. Namun dalam praktiknya pembelajaran IPA seringkali masih menghadapi berbagai permasalahan. Salah satu masalah utama yang sering ditemukan adalah penggunaan metode pembelajaran yang monoton, terutama metode ceramah.

Metode ceramah cenderung menempatkan guru sebagai pusat pembelajaran (teacher-centered) sehingga siswa menjadi pasif dan kurang terlibat secara aktif dalam proses belajar. Hal ini berdampak pada rendahnya minat belajar siswa, kurangnya interaksi dalam kelas serta rendahnya hasil belajar. Kondisi ini juga ditemukan di SMP YPK Selebisolu Kota Sorong. Berdasarkan pengamatan awal proses pembelajaran IPA di kelas VII masih didominasi oleh metode ceramah.

Guru lebih banyak menjelaskan materi satu arah tanpa melibatkan siswa secara aktif. Akibatnya siswa cenderung hanya mendengarkan tanpa memahami secara mendalam materi yang disampaikan. Selain itu kurangnya variasi metode pembelajaran membuat suasana kelas menjadi kurang menarik dan membosankan bagi siswa. Rendahnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran berdampak langsung pada hasil belajar yang diperoleh. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak, sehingga nilai yang diperoleh belum mencapai standar

ketuntasan yang diharapkan. Selain itu siswa juga kurang memiliki motivasi untuk belajar karena pembelajarannya yang berlangsung tidak memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan inovasi dalam metode pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan dan keterlibatan siswa.

Salah satu alternatif media pembelajaran Index Card Match. Metode ini merupakan salah satu bentuk pembelajaran aktif yang melibatkan siswa secara langsung dalam proses belajar melalui kegiatan mencocokkan kartu pertanyaan dan jawaban. Media Index Card Match memiliki kelebihan dalam menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan. Dalam metode ini siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga aktif mencari pasangan kartu yang sesuai.

Kegiatan ini mendorong siswa untuk berpikir, diskusi, serta kerja sama dengan teman sekelas. Dengan demikian pembelajaran menjadi lebih bermakna dan tidak monoton. Penggunaan media Index Card Match juga dapat meningkatkan daya inat siswa terhadap materi yang dipelajari. Melalui aktivitas mencocokkan kartu, siswa akan lebih mudah memahami dan mengingat konsep-konsep IPA.

Selain itu metode ini juga dapat melatih kemampuan komunikasi dan kerja sama antar siswa sehingga tidak hanya meningkatkan aspek kognitif tetapi juga aspek sosial. Dalam konteks pembelajaran IPA penggunaan media yang tepat sangat penting untuk membantu siswa memahami konsep IPA yang bersifat abstrak. Index Card Match dapat digunakan untuk berbagai materi IPA, seperti Sistem Pencernaan Pada Manusia dan Hewan.

Dengan pendekatan yang aktif siswa diharapkan dapat lebih mudah memahami materi dan meningkatkan hasil belajar. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran aktif seperti Index Card Match dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Memperbaiki interaksi dalam kelas, serta menciptakan suasana belajar yang lebih kondusif.

Oleh karena itu penerapan metode ini diharapkan dapat menjadi solusi terhadap permasalahan pembelajaran yang monoton. Selain itu penggunaan media pembelajaran yang bervariasi juga sejalan dengan tuntutan kurikulum yang mengharuskan pembelajaran berpusat pada siswa (student-centered learning). Guru dituntut untuk lebih kreatif dalam memilih metode dan media pembelajaran agar dapat menciptakan pengalaman belajar yang bermakna.

Dengan demikian siswa tidak hanya menjadi objek pembelajaran tetapi juga subjek yang aktif dalam proses belajar. Namun demikian dalam penerapannya penggunaan media Index Card Match juga memerlukan perencanaan yang matang. Guru harus menyiapkan kartu pertanyaan dan jawaban yang sesuai dengan materi serta mengatur waktu dan mekanisme pelaksanaan dengan baik. Selain itu juga perlu mengelola kelas agar kegiatan pembelajaran tetap berjalan dengan tertib dan efektif.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama dalam pembelajaran IPA SMP YPK Selebisolu Kota Sorong adalah penggunaan metode pembelajaran yang monoton, khususnya metode ceramah sehingga menyebabkan rendahnya keaktifan dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu diperlukan inovasi dalam metode pembelajaran, salah satunya melalui penggunaan media Index Card Match.

Dengan penerapan media Index Card Match diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, serta meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VII. Oleh karena itu, Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Index Card Match terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII SMP”

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA khususnya dalam penggunaan metode pembelajaran yang lebih variatif dan inovatif. Selain itu hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif dan menyenangkan bagi siswa.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1. Apakah ada pengaruh penggunaan media *Index Card Match* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VII SMP?.
- 1.2.2. Bagaimana pengaruh penggunaan media *Index Card Match* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VII SMP?.

1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Index Card Match* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VII SMP
- 1.3.2 Untuk Mengetahuui bagaimana pengaruh penggunaan media Index Card Match terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VII SMP

1.4 Manfaat Penelitian

- 1.4.1 Bagi siswa: Meningkatkan pemahaman dan hasil belajar mereka dalam pelajaran IPA.
- 1.4.2 Bagi guru: Memberikan alternatif metode pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan.
- 1.4.3 Bagi sekolah: Menyediakan wawasan tentang efektivitas penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan kualitas pendidikan.

1.5 Defenisi Konsep

Membahas tentang bagaimana kartu *Indeks Card Match* dapat membantu siswa belajar, khususnya dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Salah satu metode pembelajaran yang menggunakan kartu indeks yang berisi kata kunci atau konsep penting, yang kemudian dipasangkan atau dicocokkan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang materi pelajaran. Siswa dapat

berpartisipasi lebih aktif dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media ini. Media ini juga membuat mengingat dan memahami pelajaran menjadi lebih mudah. Siswa lebih termotivasi untuk terlibat secara langsung dalam memahami konsep-konsep IPA melalui penggunaan media *Index Card Match*, yang dapat membuat pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan. Media ini mengharuskan siswa untuk berpikir kritis saat mencocokkan informasi, yang pada gilirannya dapat meningkatkan daya ingat dan pemahaman materi. IPA dalam kehidupan sehari-hari ditunjukkan oleh hasil belajar IPA. Dalam penelitian ini, media *Index Card Match* digunakan untuk menentukan dampaknya terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII SMP YPK Selebisolu Kota Sorong.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Materi yang di ajarkan

2.1.1.1. Sistem Pencernaan pada Manusia dan Hewan

Agustine, D., Ruruh, A., & Ridhwan, M. Sistem pencernaan adalah mekanisme biologis esensial yang memungkinkan makhluk hidup mengubah makanan menjadi nutrisi yang dapat digunakan untuk mendukung metabolisme pertumbuhan dan reproduksi. Pada manusia dan hewan, sistem ini terdiri dari saluran gastrointestinal (saluran pencernaan) dan aksesori organ yang bekerja sama melalui proses mekanis (seperti pengunyahan dan peristaltik) serta kimiawi (enzim dan asam). Evolusi telah membentuk variasi sistem ini berdasarkan pola makan, omnivora seperti manusia memiliki warisan adaptasi herbivora hingga serat, dan karnivora untuk protein cepat. Pemahaman sistem ini krusial untuk kesehatan, nutrisi dan pencegahan penyakit seperti obesitas atau malnutrisi.

2.1.1.2. Sistem Pencernaan Pada Manusia

Rumida, M. (2023). Pada manusia, sistem pencernaan dimulai dari mulut, dimana makanan diproses secara mekanis oleh gigi (incisive untuk memotong, kanin untuk merobek premolar dan molar untuk menggiling) dan kimiawi oleh air

liur dari kelenjer parotis, submandibular, dan sublingual. Air liur mengandung enzim ptial (amilase air liur) yang memulai hidrolisis pati menjadi maltosa, serta bikarbonat untuk menetralkan pH dan lisozim untuk antimikroba. Lidah membentuk bolus makanan yang kemudian ditelan melalui faring, melewati epiglottis untuk mencegah masuknya ke trake. Esofagus tabung otot sepanjang 25 cm dengan lapisan mukosa, submukosa muskularis, dan serosa, menggunakan gerakan peristaltik primer (gelombang kontraksi) dan sekunder untuk mendorong bolus ke lambung dalam 8-10 detik. Sfingter esofagus atas (kriko-faringeus) dan bawah mencegah refluks. Lambung, organ berbentuk J dengan kapasitas 1-4 liter, membagi chyme menjadi tiga bagian, fundus (penyimpanan), korpus (sekresi), dan antrum (pengaduan). Sel parietal mengeluarkan HCl (pH 1,5-3,5) untuk denaturasi protein dan aktivitas pepsinogen menjadi pepsin, sel utama menghasilkan pepsinogen dan faktor intrinsik untuk vitamin B12, sementara sel mukus melindungi dari ulserasi. Motilitas lambung (3 per menit) mencampur makanan selama 2-6 jam, menghasilkan asam chyme yang dikeluarkan melalui sfingter pylorus ke duodenum secara bertahap (2-3 ml per kontraksi).

Rumida, M. (2023). Usus halus panjang 6-7 meter dengan diameter 2,3-3,5 cm, adalah situs utama pencernaan dan

penyerapan, meliputi duodenum (2,5 m, penyerapan utama karbohidrat pancreas), jejunum (2,5 m, penyerapan utama karbohidrat/protein), dan ileum (3,5 m, penyerapan lemak/vitamin B12). Dinding usus dilapisi mukosa dengan vili (0,5-1 mm) dan mikrovil (brush border), meningkatkan luas permukaan dari 0,3 m² menjadi 200 m². Enzim tripsin, kimotripsin, dan karboksipeptidase dari pankreas dan empedu hati mengemulsi lemak menjadi misel untuk penyerapan. Nutrisi memasuki enterosit, diangkut melalui vena porta ke hati untuk gluconeogenesis atau penyimpanan glikogen. Usus besar (kolon), panjang 1,5 m, terdiri dari ascendens transversum descendens, dan sigmoid. Fungsinya haustral (kantong-kantong untuk fermentasi oleh bakteri seperti Bacteroides dan Bifidobacterium) menyerap 90% udara elektrolit serta memproduksi vitamin K, B dan gas (H₂, CO₂, CH₄). Feses (75% udara, serat bakteri) disimpan di rektum dan diekskresi melalui anus dengan sfingter internal (otot halus) dan eksternall (sukarela). Organ aksesori penting, hati (1,5 kg, produksi empedu detoksifikasi melalui sel kupffer), pankreas (enzim dan hormon seperti insulin/glucagon), dan vesika bilieris (penyimpanan empedu). Sistem ini mendukung diet omnivora tetapi gangguan seperti GERD, IBS, atau kanker kolorektal sering terkait pola makan tinggi lemak/serat rendah.

2.1.1.3. Sistem Pencernaan Pada Hewan

RONI PAZLA S PT, M. P., et al. Sistem pencernaan hewan menunjukkan keragaman kondisi. Pada herbivora ruminansia (sapi,domba), perut empat kopartemen rumen (kapasitas 150-200 L, fermentasi anaerobik oleh mikroba metanogenik menghasilkan VFA seperti propionate untuk glukosa), reticulum (pengumpulan makanan), omasum (penyerapan udara, pH netral), dan abomasum (lambung asam sejati dengan pepsin). Proses regurtasi (ruminasi) memungkinkan pengunyahan ulang, mencerna 50-70% selulosa. Cecum dan kolom besar mendukung fermentasi usus belakang pada non-ruminansia seperti kuda (sekum 30-40 L). Karnivora seperti seperti kucing atau harimau memiliki sistem efisien mulut dengan gigi karnaser untuk merobek, lambung sederhana tapi sangat asam (pH 1) untuk hidrolisis kolagen cepat (2-4 jam), usus halus pendek (3-4 kali panjang tubuh) dengan lipase tinggi untuk lemak daging, dan kolon singkat tanpa fermentasi signifikan. Tidak ada sekum besar, focus pada penyerapan protein/lemak, tapi rentan defisiensi taurin jika diet tidak tepat Datta, F. U. (2023). Omnivora hewan seperti babi seperti manusia lambung sederhana, usus halus 12-20 m, kolom untuk fermentasi sedang. Pada burung, sistem monofagik crop (penyimpanan sementara), proventrikulus (sekresi

HCl/pepsin), gizzard (ventrikulus berotot dengan grit untuk penggilingan mekanis), usus dengan pankreas/hati sekresi. Burung herbivora seperti unta punya sekum untuk fermentasi, sementara karnivora seperti elang punya ampela yang kuat untuk tulang

Maya, S., & Nurhidayah, N. (2020). Invertebrate seperti cacing sili, mulut → faring → esofagus → crop → ampela → usus → anus, dengan kloragen untuk pencernaan/ ekskresi. Serangga (belalang), usus depan (mulut-faring-esofagus-tanaman), usus tengah (sekresi membran peritrofik, enzim untuk getah), usus belakang (reabsorpsi udara melalui tubulus Malpighi). Adaptasi ini mencerminkan ekologi herbivora volume tinggi hingga kalori rendah, karnivora kecepatan untuk mangasa. Perbandingan, manusia (omnivora) punya usus panjang sedang (10-12 kali panjang tubuh) vs. herbivora (20-25 kali) untuk serat karnivora (3-6 kali) untuk daging. Evolusi simbiosis microbiota manusia (100 triliun sel). Gangguan hewan, kembung pada sapi (gas rumen), hairball pada kucing. Nutrisi hewan memerlukan pemahaman ini untuk mendapatkan pakan yang optimal.

Jadi sistem pencernaan manusia dan hewan adalah mahakarya evolusi mengubah sumber daya eksternal menjadi energi internal. Manusia bergantung pada keseimbangan nutrisi

untuk mencegah diabetes atau kanker, sementara hewan menunjukkan spesialisasi untuk habitat.

2.1.2 Media

Menurut (Yaumi,2017). Kata "media" berasal dari bahasa Latin dan memiliki arti"perantara"atau sesuatu yang merujuk pada suatu penghubung informasi antara sumber dengan penerima. Media pembelajaran dapat diartikan sebagai sumber informasi atau bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran . dapat digambarkan sebagai sumber informasi atau bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pengajaran. Media Sangat penting sangat pentingbagi media pendidikan untukmembantu siswa mempelajari konsep, keterampilan, media pendidikankemampuan baru .untuk membantu siswa mempelajari konsep, keterampilan, dan kemampuan baru. Era globalisasi dan kemajuan pesat teknologi informasi , penggunaan media menjadi bagian penting dari hampir setiap aspek kehidupan, terutama pendidikan. Media bukan hanya hanya alat untuk mengaja, pengajaran juga berfungsi sebagai alat komunikasi antara siswa dan guru .ini juga berfungsi sebagai alat komunikasi antara siswa dan guru. Agustina, N., & Salsabila,U.H (2021). Karena ini, itu sangat penting untuk memahami kepekaan media secara komprehensif sehingga dapat digunakan secara efektif untuk meningkatkan proses pembelajaran .untuk memahami media kepekaan secara komprehensif sehingga dapat dimanfaatkan secara efektif untuk meningkatkan proses pembelajaran.

Secara etimologi, kata “media” berasal dari kata latin “medium” yang berarti “perantara” atau “penghubung”. Media berfungsi sebagai saluran untuk informasi dari satu entitas ke entitas lainnya informasi dari satu entitas ke entitas lainnya. Dalam konteks komunikasi, media adalah segala jenis atau media yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari komunikator ke komunikator. Dalam komunikasi, media adalah segala jenis atau media yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari komunikator ke komunikator.

Menurut Arsyad (2019), media pendidikan adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk membimbing peserta didik dan menggugah pikiran, perasaan, persepsi, serta kemampuan belajarnya sehingga memperlancar proses belajar mengajar. Dengan cara ini media mendukung pendidikan dimana sebagai alat ,teknik, dan strategi yang digunakan untuk membantu guru menjelaskan materi dengan cara yang lebih jelas ,ringkas, dan efektif serta membantu siswa mengerti dan memahami materi yang diajarkan. Strategi yang digunakan untuk membantu guru menjelaskan materi dengan cara yang lebih jelas, ringkas, dan efektif serta membantu siswa mengerti dan memahami materi yang diajarkan. Di era komputer dan internet saat ini, guru harus mampu menggunakan kedua pendekatan pembelajaran konvensional dan modern. Jika media digunakan sebagai komponen utama pembelajaran langsung atau sebagai komponen utama pembelajaran di

kelas, penelitian telah menunjukkan bahwa hal itu bermanfaat (Hasan et al., 2020).

2.1.3 ICM (Index Card Match)

Media Index Card Match adalah jenis media pembelajaran yang memungkinkan siswa bekerja sama dan meningkatkan rasa tanggung jawab mereka. Pembelajaran pemecahan masalah adalah metode yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu cara untuk meningkatkan motivasi siswa untuk belajar adalah dengan mencocokkan kartu indeks atau mencari pasangan. Metode ini juga dapat mendorong siswa untuk bekerja sama dalam menjawab pertanyaan dengan mencocokkan kartu yang mereka pegang. Siswa akan lebih mudah memahami media index card match yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Media ini terdiri dari kartu yang dirancang dengan baik yang akan membantu dan mendukung kegiatan belajar siswa. Putri, A., & Tirtoni, F. (2022). Menurut Sirait (2020), media pembelajaran index card match dapat membuat kelas menjadi interaktif dan tidak monoton dengan melibatkan keaktifan siswa untuk bekerja sama dalam menjawab pertanyaan tentang huruf, suku kata, kata, atau dengan mencocokkan pasangan kartu, yang membantu kalimat mereka memahami materi dan menguasainya.

Kurniawan (2015) menyatakan bahwa *Index Card Match* adalah salah satu jenis media pembelajaran di mana kartu-kartu yang berisi pertanyaan dan jawaban harus dipasangkan dengan benar. Media ini

interaktif dan melibatkan Siswa berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Karena siswa harus mencocokkan informasi yang relevan dengan benar, aktivitas ini membantu mereka mengingat dan memahami materi yang telah diajarkan. Dalam pembelajaran IPA, media ini dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang terkait dengan fenomena alam secara lebih menyenangkan dan menarik.

2.1.3.1 Sumber media Index card match

Adapun beberapa sumber yang digunakan oleh peneliti sebagai referensi dalam membuat kartu index card match diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Totorial Vidio (YouTube)

Aqsha, I. I. (2024). Belajar keterampilan baru, dengan video tutorial memberikan panduan visual dan langkah demi langkah yang lebih mudah dipahami daripada membaca teks saja. Misalnya, Anda bisa melihat langsung bagaimana mengedit kartu index card match kemudian di print lalu di gunting dan berikan kepada peserta didik. Akses Gratis dan Fleksibel, YouTube gratis, bisa ditonton kapan saja, diulang-ulang, atau dipause saat latihan. Cocok untuk guru, Inspirasi dan Variasi Ide : Banyak video yang menunjukkan kreativitas, seperti modifikasi index card match untuk topik berbeda (misal:

bahasa, matematika, atau sains). Ini membantu Anda adaptasi sesuai kebutuhan kelas.

2. Canva Web

Rumaropen, Jecky Danvelty, et al (2025). Canva adalah platform desain grafis berbasis web yang populer, dan versi webnya menawarkan banyak keuntungan bagi pemula hingga professional, template dan elemen siap pakai ribuan template gratis dan premium untuk berbagai keperluan (media sosial, undangan, logo dll), plus jutaan stok foto, ikon, dan elemen grafis. Hemat waktu karena tidak perlu mulai dari nol.



Gambar 2.1 Contoh kartu index card match

2.1.3.2 Kelebihan Media Index Card Match

Hariandi, A., Alirmansyah, A., & RIZKIANI, A. D. (2023). Dimaksudkan bahwa keunggulannya adalah untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa tentang materi. Ini adalah keuntungan dari *Media Index Card Match*. Diantaranya adalah sebagai berikut :

- Meningkatkan antusiasme siswa karena mereka aktif bergerak dan berinteraksi.
- Meningkatkan keterampilan sosial dan komunikasi.
- Membantu siswa memahami dan mengingat materi dengan lebih baik melalui proses berpasangan.

2.1.3.3 Petunjuk Penggunaan Media Index Card Match

Melalui kegiatan mencocokkan kartu dengan pertanyaan dan jawaban, strategi pembelajaran Index Card Match bertujuan untuk meningkatkan keaktifan siswa. Muhlifah,A.(2021). Untuk melaksanakannya secara menyeluruh, berikut ada beberapa langkah-langkah yang harus diikuti:

1. Membuat Kartu Indeks

Menurut Purwanto, A. (2022). Kartu indeks sering digunakan dalam berbagai konteks, seperti pendidikan, penelitian, dan pengorganisasian informasi. Proses pembuatan kartu indeks melibatkan pembuatan kartu kecil yang berisi informasi, istilah, atau konsep penting yang harus dipelajari atau diingat. Dua jenis kartu indeks dibuat oleh guru:

- Kartu pertanyaan dapat berisi pertanyaan, pernyataan, atau kata kunci tertentu.
- Kartu jawaban adalah kumpulan jawaban yang sesuai dengan pertanyaan. Sesuai dengan jumlah siswa, kartu

disesuaikan sehingga setiap siswa memiliki satu kartu, baik pertanyaan maupun jawaban.

Contoh:

Organ pertama dalam sistem pencernaan manusia adalah?

mulut.

2. Memberikan Kartu kepada Siswa

Kartu yang diberikan kepada siswa secara acak, siswa diberikan kartu indeks secara acak. Kegiatan seperti Pertandingan Kartu Indeks adalah contoh langkah penting dalam pendekatan pembelajaran yang menggunakan kartu indeks Fitri, R. M., Toharudin, M., & Rizkhi, A. (2022).

- Setengah dari siswa memiliki kartu pertanyaan di tangan mereka.
- Setengah lainnya memiliki kartu jawaban di tangan mereka.

Dengan mempertimbangkan agar siswa tidak langsung duduk dengan pasangannya, kartu dapat diberikan.

3. Mencari Pasangan Kartu

Setelah mendapatkan kartu, siswa berjalan mengelilingi kelas dan mencari pasangan kartunya Rachmawati, I., Retnowati, R., & Karantiano, K. (2017).

- Siswa dengan kartu pertanyaan mencari jawaban yang sesuai.
- Siswa dengan kartu jawaban mencari pertanyaan yang cocok.

Kegiatan ini mendorong komunikasi, interaksi, dan kerja sama antar siswa.

4. Berdiskusi dan Duduk Bersama

Jika siswa sudah menemukan pasangan yang cocok.

Fauhah, H., & Rosy, B. (2021).

- Mereka duduk bersama.
- Mereka mendiskusikan kembali apakah pasangan pertanyaan dan jawaban yang mereka pilih benar-benar cocok.

Diskusi ini membantu memperkuat pemahaman materi secara kolaboratif.

5. Presentasi Hasil Pasangan

Beberapa pasangan siswa diminta maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil pasangan kartu. Siberman, M. L. (2018).

- Membacakan pertanyaan dan jawaban yang mereka miliki.
- Menjelaskan alasan mengapa jawaban tersebut dianggap sesuai.

Siswa lain dapat memberikan tanggapan jika ada pendapat yang berbeda.

6. Klarifikasi Guru

Proses di mana guru memberikan penjelasan tambahan atau memperjelas informasi yang telah diberikan kepada siswa.

Sumiharsono, R., & Hasanah, H. (2017). Setelah presentasi siswa

- Guru memberikan konfirmasi dan klarifikasi terhadap jawaban yang disampaikan.
- Jika ada kesalahan, guru memberikan penjelasan dan perbaikan agar seluruh kelas memahami materi dengan benar.

7. Refleksi dan Penutup

Bagian penting dari proses pembelajaran adalah refleksi dan penutup. Komponen kedua ini membantu siswa memahami apa yang mereka pelajari dan bagaimana mereka dapat menerapkan pengetahuan tersebut di masa depan Ansyah, Y. A. U. (2023).

- Guru mengajak siswa melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran.
- Guru menyampaikan kesimpulan materi dan memberikan penguatan konsep.

- Kegiatan ini dapat diakhiri dengan kuis singkat, tugas, atau umpan balik lisan.

2.1.4 Pengaruh penggunaan media *Index Card Match*

Menurut Sari, DP,& Supriyadi, s. (2018), penggunaan media *Index Card Match* dalam pembelajaran memiliki banyak pengaruh di antaranya seperti:

- 1) Meningkatkan Keterlibatan Siswa. Media ini mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar, yang pada gilirannya meningkatkan dorongan dan minat mereka terhadap pelajaran yang diajarkan.
- 2) Memperkuat Pemahaman Konsep. Karena siswa terlibat langsung dalam pencocokan konsep dan istilah, metode interaktif membantu siswa memahami dan mengingat informasi dengan lebih mudah.
- 3) Mendorong Kerjasama. Aktivitas ini sering dilakukan dalam kelompok, sehingga membantu siswa belajar berkomunikasi dengan teman sekelas dan bekerja sama.

2.1.5 Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Vii Smp

Menurut Sari, DP,& Supriyadi, s. (2018), dalam pembelajaran IPA untuk siswa kelas VII SMP, penggunaan kartu indeks memiliki beberapa efek positif terhadap hasil belajar, adapun pengukuran hasil belajar mereka di antaranya yaitu:

- 1) Meningkatkan Pengetahuan. Media kartu index membantu siswa meningkatkan pengetahuan mereka tentang materi yang di telah di

ajarkan oleh guru dengan mencocokkan kartu yang berisi pertanyaan dan jawaban

- 2) Meningkatkan Pemahaman Konsep. Media Kartu Index membantu siswa memahami konsep IPA dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan. Siswa dapat memperkuat pemahaman mereka dengan mencocokkan istilah dengan definisi atau konsep yang relevan
- 3) Meningkatkan Keterlibatan Siswa. Media ini membuat siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Siswa dapat merasa lebih termotivasi dan tertarik pada pelajaran IPA jika mereka memiliki tingkat keterlibatan yang tinggi.
- 4). Meningkatkan Keterampilan Sosial. Aktivitas yang melibatkan pencocokan kartu sering dilakukan dalam kelompok, mendorong siswa untuk bekerja sama dan berbicara.
- 5). Meningkatkan Hasil Belajar. Studi menunjukkan bahwa menggunakan kartu indeks dapat membantu siswa belajar lebih baik dalam hal kognitif dan afektif.

2.2 Penelitian Terdahulu

1. Penelitian yang dilakukan oleh Khairunnisa (2024) dengan judul *“Pengaruh Metode Index Card Match terhadap Hasil Belajar IPA Siswa”* menunjukkan bahwa penggunaan metode Index Card Match memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar

siswa. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen, di mana siswa dibagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan metode Index Card Match memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Selain itu, metode Index Card Match juga terbukti mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Siswa menjadi lebih aktif dalam berdiskusi, bekerja sama, serta lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran aktif seperti Index Card Match dapat menjadi solusi dalam mengatasi rendahnya hasil belajar dan keaktifan siswa dalam pembelajaran IPA

2. Sari, N. P., & Wulandari, D. (2022) melakukan penelitian dengan judul *“Pengaruh Metode Pembelajaran Index Card Match terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMP”*. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen semu (quasi experiment), yaitu membandingkan kelas eksperimen yang menggunakan metode *Index Card Match* dengan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi. Uji statistik

menunjukkan nilai $p\text{-value} < 0,05$, yang berarti bahwa metode *Index Card Match* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar IPA siswa. Hal ini disebabkan karena metode ini mampu meningkatkan keaktifan, interaksi, serta pemahaman konsep siswa melalui kegiatan mencocokkan kartu secara langsung.

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan karena sama-sama mengkaji pengaruh metode *Index Card Match* terhadap hasil belajar IPA siswa. Persamaan penelitian terletak pada penggunaan variabel bebas dan variabel terikat yang sama, sedangkan perbedaannya terletak pada lokasi dan karakteristik subjek penelitian.

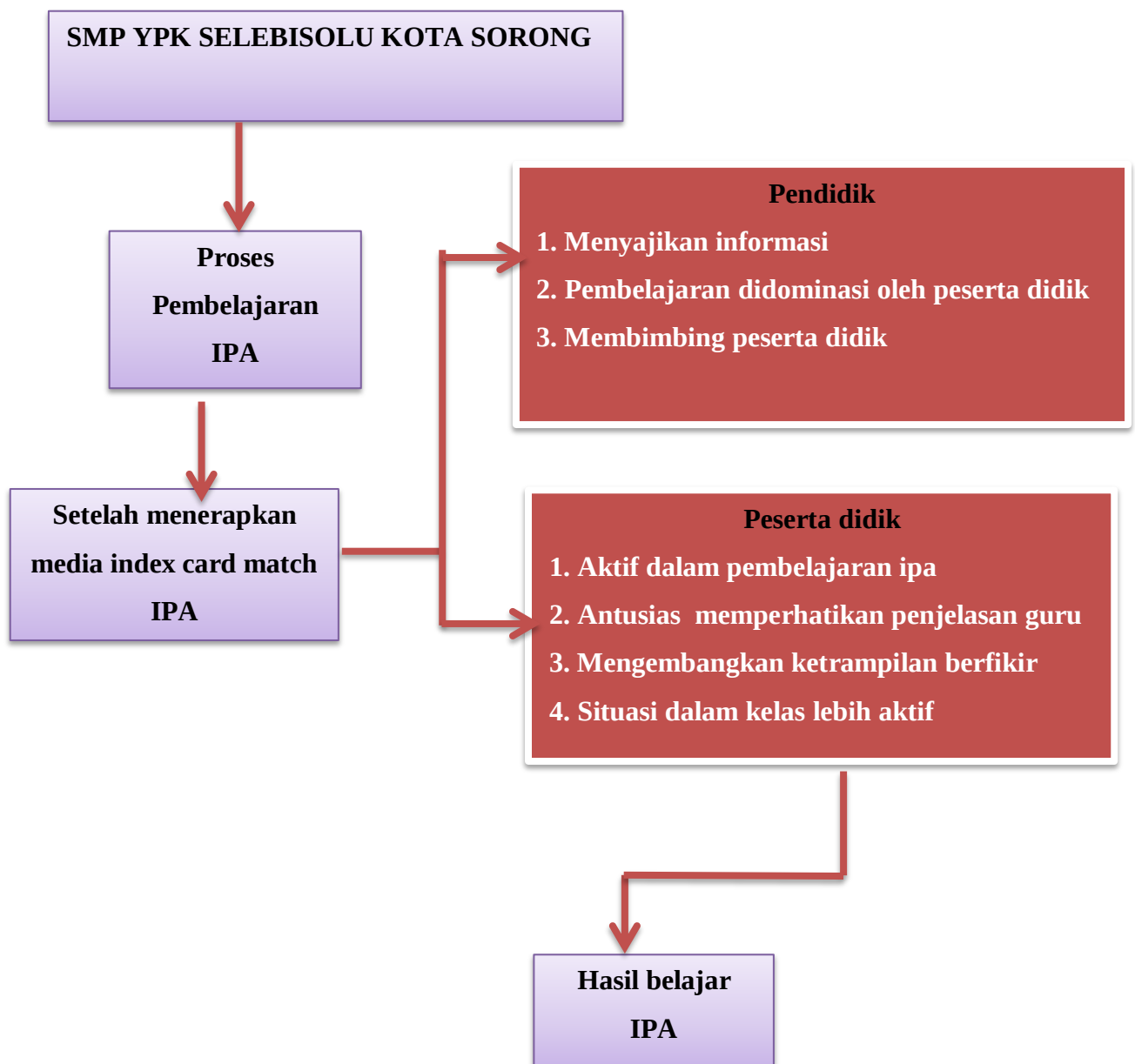
3. Rahmawati, I., & Hidayat, T. (2023) dalam penelitiannya yang berjudul “*Efektivitas Model Pembelajaran Index Card Match dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa SMP*” menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pretest-posttest control group design.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *Index Card Match* memberikan peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Nilai rata-rata posttest pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Selain itu, metode ini juga meningkatkan motivasi belajar siswa serta keterlibatan aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan karena sama-sama membahas efektivitas metode *Index Card Match* dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Persamaan penelitian ini terletak

pada fokus variabel dan pendekatan kuantitatif yang digunakan, sedangkan perbedaannya terletak pada desain penelitian serta teknik analisis data yang digunakan.

2.3 Kerangka Pikir



Gambar 2.2. Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

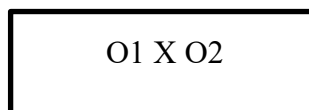
3.1 Jenis dan Desain Penelitian

1.1.1. Jenis Penelitian

Menurut Santoso, E. (2017) One Group Pretest-Posttest One Group Pretest-Posttest adalah salah bentuk dari metode pra-eksperimental. Dalam desain ini, satu kelompok di jadikan sebagai subjek lalu diberikan tes sebelum perlakuan (pretest), kemudian diberikan perlakuan dan akhirnya dilakukan tes lagi setelah perlakuan (posttest). Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Jenis penelitian ini digunakan sebagai tujuan yang hendak dicapai untuk mengetahui “Pengaruh Penggunaan Media *Index Card Match* Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas VII SMP YPK Selebisolu Kota Sorong”.

1.1.2. Desain Penelitian

One group pretest-posttest design.



Tabel 3.1

Sabera, H. (2015).

Keterangan:

O1 : Hasil niali pretest (sebelum perlakuan)

O2 : Hasil nilai posttest (setelah dilakukan perlakuan)

X : Perlakuan yang diterapkan menggunakan media *index card match*.

3.2 Setting Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP YPK Selebisolu yang beralamat di Kota Sorong. Guru masih menggunakan model konvensional pada saat mengajarkan mata pelajaran IPA. Alasan tersebut mendorong peneliti untuk mengambil lokasi penelitian di SMP YPK YPK Selebisolu Kota Sorong

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Menurut Sugiyono (2016). Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jumlah murid yang ada di SMP YPK Selebisolu Kota Sorong sebanyak 55 siswa. Populasi target yaitu jenis populasi yang telah ditentukan sesuai dengan masalah penelitian. Maka di ambil populasi target pada kelas VII SMP YPK Selebisolu Kota Sorong Populasi terjangkau adalah sebanyak 18 siswa.

3.3.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Dalam penelitian ini penulis mengambil teknik sample jenuh adalah teknik penentuan sample bila semua anggota populasi digunakan sebagai sample. Sugiyono, (2016). Adapun teknik pengumpulan sampel dalam penelitian ini secara *purposive sampling* adalah teknik pertimbangan tertentu oleh peneliti. Berhubung murid

kelas VII sebanyak 18 siswa. Dimana siswi perempuan berjumlah 11 siswi dan siswa laki-laki berjumlah 7 siswa, maka semuanya akan dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Makbul, M. (2021). Untuk studi yang menyangkut perilaku manusia, proses kerja, atau fenomena alam dan bila jumlah orang yang diamati tidak terlalu banyak, maka digunakan metode pengumpulan data melalui observasi. Peneliti akan memberikan lembar observasi terstruktur kepada guru dan siswa kelas VII SMP YPK Selebisolu Kota Sorong.

2. Tes

Permata, N. N., & Hadiani, D. (2018) Tes adalah ujian, atau penilaian", karena soal dan jawaban yang digunakan dalam ujian terkadang disebut sebagai instrumen tes, maka tes biasanya disebut sebagai alat untuk menilai tingkat penguasaan objek atau keterampilan tertentu. Tes yang digunakan untuk mengevaluasi kemajuan siswa menuju tujuan dan kemampuan belajar mereka dapat dilihat sebagai alat evaluasi dalam konteks ini. Peneliti akan memberikan tes berupa soal pilihan ganda dengan jumlah 30 soal dengan empat jawaban alternatif pada siswa kelas VII SMP YPK Selebisolu Kota Sorong.

3. Dokumentasi

Pandiangan, A. P. B. (2020). Informasi tentang lokasi sekolah, struktur organisasinya, dan keadaan siswanya, serta data relevan lainnya, semuanya

dapat ditemukan dalam dokumen yang digunakan oleh para peneliti. Kepala sekolah dan bagian administrasi serta setiap individu yang terlibat dengan sekolah yang diperiksa dapat memberikan informasi ini.

3.5 Uji Prasayarat Data

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, langkah pertama yang dilakukan adalah pengujian normalitas data. Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah sebaran data yang di analisis mengikuti distribusi normal atau tidak. Pengujian ini dilakukan pada variabel bebas (X) dan variabel terkait (Y). Untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal, peneliti menggunakan analisis *Kolmogorov-smimov* dengan bantuan SPSS versi 26. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa data dianggap berdistribusi normal jika nilai *Asymp. Sig* > 0,05, sedangkan jika nilai *Asymp. Sig* < 0,05, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Nilai *Asymp. Sig*. Ini digunakan untuk menguji signifikan hasil perhitungan dalam *Kolmogorov-smimov* test.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran *Index Card Match* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VII SMP. Desain penelitian yang digunakan adalah one group pretest-posttest, yaitu satu kelompok sampel diberikan tes awal (*pretest*), kemudian diberikan perlakuan berupa penggunaan media *Index Card Match*, dan selanjutnya diberikan tes akhir (*posttest*) untuk melihat perubahan hasil belajar siswa.

Data yang diperoleh berupa skor hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis dilakukan dengan menggunakan **uji N-Gain** untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Uji N-Gain digunakan untuk mengukur besarnya peningkatan kemampuan siswa yang dinormalisasi berdasarkan skor maksimum yang mungkin dicapai.

Perhitungan nilai N-Gain menggunakan rumus sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{pretest}}$$

Keterangan:

- g = nilai N-Gain
- *posttest* = skor setelah perlakuan
- *pretest* = skor sebelum perlakuan
- *skor maksimal* = skor tertinggi yang mungkin dicapai

Nilai N-Gain yang diperoleh kemudian dikategorikan untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar siswa. Kriteria interpretasi nilai N-Gain adalah sebagai berikut:

- $g \geq 0,70$ dikategorikan tinggi
- $0,30 \leq g < 0,70$ dikategorikan sedang
- $g < 0,30$ dikategorikan rendah

Selanjutnya, nilai N-Gain dihitung untuk setiap siswa, kemudian dicari nilai rata-rata N-Gain seluruh siswa untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar secara keseluruhan. Hasil analisis ini akan disajikan dalam bentuk tabel dan diagram untuk memudahkan interpretasi data.

Selain itu, untuk memperkuat hasil analisis, dapat dilakukan uji normalitas terlebih dahulu terhadap data pretest dan posttest. Jika data berdistribusi normal, maka dapat dilanjutkan dengan uji *paired sample t-test* untuk mengetahui signifikansi perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan. Namun, jika data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji alternatif yaitu *Wilcoxon signed-rank test*.

Dengan menggunakan uji N-Gain dalam desain *one group pretest-posttest*, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai efektivitas penggunaan media *Index Card Match* dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VII SMP

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

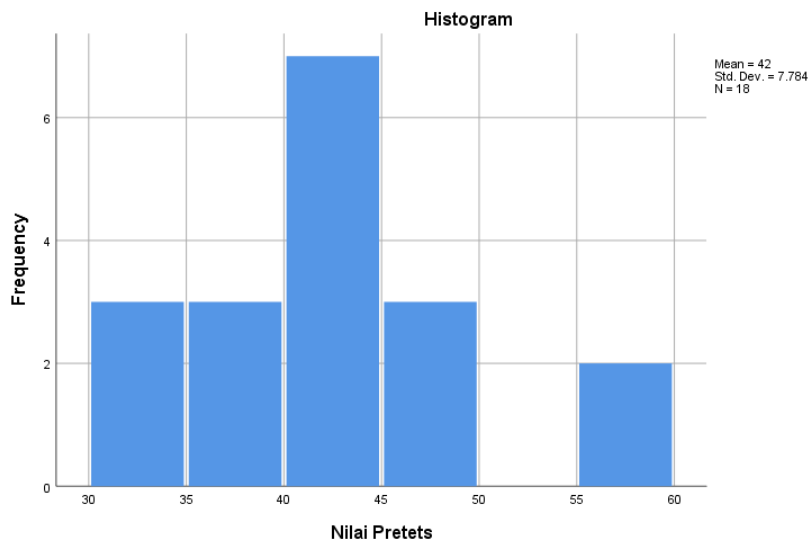
4.1 Hasil Penelitian

Hasil pretest-postets Kelas VII SMP. Penelitian ini dilakukan di kelas VII yang terdiri atas 18 siswa. Sebelum dilakukan tes awal (pretets), guru menyampaikan materi mengenai sistem pencernaan pada manusia dan hewan. Setelah penyampaian materi lalu diberikan tes awal (pretets) untuk mengukur tingkat kemampuan siswa. Hasil dari pretets tersebut menunjukkan gambaran kemampuan awal dalam memahami materi sistem pencernaan pada manusia dan hewan. Adapun hasil pretets siswa kelas VII disajikan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Distribusi Presentasi
Hasil pada pretets**

Interval	Frekuensi	Presentase	Kategori
35-40	6	33%	Kurang
40-45	7	34%	Cukup
45-50	3	13%	Baik
55-60	2	12%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, siswa menunjukkan bahwa 1 siswa (11%) memperoleh nilai 33, 2 siswa (12%) memperoleh nilai 40, 3 siswa (13%) memperoleh 36, 5 siswa (15%) memperoleh nilai 44, 3 siswa (13%) memperoleh nilai 47, 2 siswa (12%) memperoleh nilai 57. Informasi lebih lengkap dapat dilihat pada histogram dibawah ini.



Gambar 4.1 Diagram Distribusi Nilai Pretets

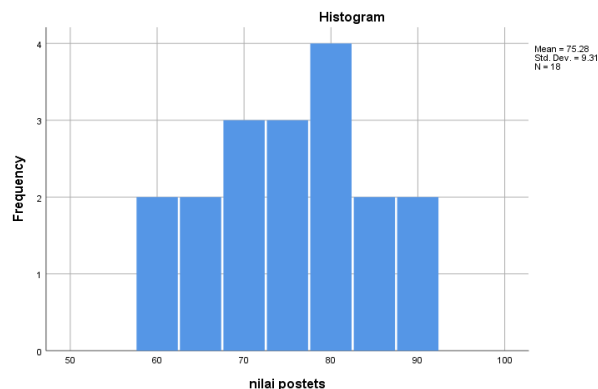
Berdasarkan hasil diagram distribusi ferkuensi, nilai pretets siswa kelas VII menunjukkan skor tertinggi sebesar 80 dan skor terendah sebesar 30. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 45, dengan standar deviasi 10,24 dan standar eror 1,38. Dari 18 siswa, hanya 2 siswa yang mencapai nilai di atas KKTP, sedangkan 16 siswa masi berada di bawah batas tersebut. Maka peneliti menindak lanjuti dengan melakukan penerapan media *Index Card Match*.

Hasil Postest Kelas VII. Setelah penerapan media *Index Card Match*, peneliti kemudian melaksanakan postets untuk mengevaluasi sejauh mana keberhasilan penerapan media pembelajaran tersebut. Hasil postets siswa dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Presentasi Hasil Postest

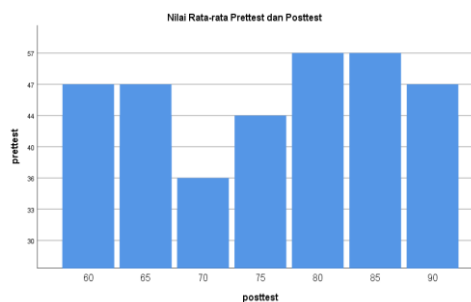
Interval	Frekuensi	Presentase	Kategori
60-70	4	22%	Cukup
70-80	6	33%	Baik
80-90	6	33%	Sangat Baik
90-100	2	12%	Baik Sekali

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, hasil posttest siswa menunjukkan bahwa 4 siswa (22%) memperoleh nilai 60-70, 6 siswa (33%) memperoleh nilai 70-80, 6 siswa (33%) memperoleh nilai 80-90, 2 siswa (12%) memperoleh nilai 90-100. Informasi lebih lengkap dapat lihat pada histogram di bawah ini.



Gambar 4.2 Diagram Distribusi Frekuensi Nilai Posttest

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi nilai posttest siswa kelas VII menunjukkan bahwa nilai tertinggi adalah 90 dan nilai terendah 60. Rata-rata nilai yang dicapai adalah 75, dengan standar deviasi 9.310 dan standar eror 2.194. Dari total 18 siswa, 16 siswa berhasil mencapai nilai diatas Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP), sementara 2 siswa masih dibawah KKTP. Ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *Index Crad Macth* telah berhasil meningkatkan hasil belajar siswa.



Gambar 4.3 Perbandingan Diagram Nilai Rata-rata pretest dan posttest

Digram pada Gambar 4.3 menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada nilai rata-rata siswa setelah penerapan media *Index Card Macth*. Sebelum perlakuan, nilai rata-rata pretest siswa adalah 47. Namun, setelah *media Index card macth* diterapkan, nilai rata-rata siswa meningkat drastis menjadi 75. Hal ini menunjukkan bahwa media *media Index card macth* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Tabel 4.3 Kriteria Penilaian

Kriteria Penelian	Keterangan
80-100	Baik Sekali
70-79	Baik
60-69	Cukup
50-59	Kurang
0-40	Sangat Kurang

Berdasarkan tabel 4.3 maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh pada saat pretest adalah sebesar 47 dengan kategori gagal. Sedangkan nilai rata-rata posttest setelah adanya perlakuan maka diperoleh nilai sebesar 75 dengan kategori baik. Hasil Angket kelas VII. Setelah proses pembelajaran selesai, peneliti membagikan angket untuk mengetahui tingkat keberhasilan serta kondisi siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media *Index Card Macth*

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti Rahmawati dan Ahmad Fauzi (2022) dalam jurnal pendidikan yang berjudul “*Efektivitas Model Pembelajaran Aktif terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa SMP pada Materi IPA*”. Penelitian tersebut menggunakan desain *one group pretest-posttest* dengan analisis uji N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* siswa sebesar 48 meningkat menjadi 78 pada *posttest*, dengan nilai N-Gain sebesar 0,60 yang termasuk

dalam kategori sedang. Selain itu, sebagian besar siswa mengalami peningkatan hasil belajar dan mencapai ketuntasan setelah diterapkannya model pembelajaran aktif.

Jika dibandingkan dengan hasil penelitian ini, terdapat kesamaan dalam peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Pada penelitian ini, nilai rata-rata *pretest* sebesar 45 meningkat menjadi 75 pada *posttest*, serta sebagian besar siswa telah mencapai ketuntasan belajar. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *Index Card Match* memiliki efektivitas yang sebanding dengan model pembelajaran aktif lainnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran IPA.

4.1.1. Uji Prasyarat Data

4.1.1.1. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji ini merupakan salah satu syarat penting dalam analisis statistik, khususnya untuk menentukan jenis uji hipotesis yang akan digunakan, apakah menggunakan uji parametrik atau non-parametrik. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan terhadap data hasil *pretest*, *posttest*, maupun data peningkatan hasil belajar (N-Gain).

Pengujian normalitas dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk dengan bantuan program SPSS. Uji Kolmogorov-Smirnov biasanya

digunakan untuk jumlah sampel yang lebih besar, sedangkan uji Shapiro-Wilk lebih disarankan untuk jumlah sampel kecil (kurang dari 50 responden), karena memiliki tingkat sensitivitas yang lebih tinggi dalam mendeteksi normalitas data.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah dengan melihat nilai signifikansi (*Asymp. Sig.* atau *Sig.*). Apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka data dinyatakan berdistribusi normal. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05 ($p < 0,05$), maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan menggunakan SPSS, diperoleh nilai signifikansi *untuk data pretest, posttest*, dan/atau N-Gain sebesar (0,200). Karena nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian, analisis data dapat dilanjutkan menggunakan uji statistik parametrik, yaitu *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan.

Namun, apabila hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$), maka analisis data dilanjutkan menggunakan uji non-parametrik, seperti uji

Wilcoxon. Oleh karena itu, uji normalitas menjadi tahap penting dalam memastikan ketepatan metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini.

Dengan demikian, hasil uji normalitas memberikan dasar yang kuat dalam menentukan teknik analisis lanjutan, sehingga kesimpulan yang dihasilkan dalam penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

4.1.2. Teknik Analisis Data

4.1.2.1. Uji N-Gain

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Data yang dianalisis berupa skor *pretest* dan *posttest* yang diperoleh dari hasil tes sebelum dan sesudah pembelajaran. Untuk mengukur besarnya peningkatan hasil belajar tersebut, digunakan uji N-Gain (Normalized Gain).

Uji N-Gain bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran dengan cara membandingkan selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* terhadap skor maksimum yang mungkin dicapai. Dengan demikian, N-Gain tidak hanya menunjukkan adanya peningkatan, tetapi juga seberapa besar peningkatan tersebut dibandingkan dengan potensi peningkatan maksimum.

Perhitungan nilai N-Gain dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{pretest}}$$

Nilai N-Gain (g) dihitung untuk masing-masing siswa, kemudian dirata-ratakan untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar secara keseluruhan. Hasil perhitungan N-Gain selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan kriteria sebagai berikut: nilai $g \geq 0,70$ dikategorikan sebagai peningkatan tinggi, nilai $0,30 \leq g < 0,70$ dikategorikan sebagai peningkatan sedang, dan nilai $g < 0,30$ dikategorikan sebagai peningkatan rendah.

Setelah nilai N-Gain diperoleh, data tersebut dapat disajikan dalam bentuk tabel distribusi dan dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan peningkatan hasil belajar siswa. Selain itu, untuk memperkuat analisis, nilai N-Gain dapat diuji normalitasnya menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk. Jika data berdistribusi normal, maka dapat dilanjutkan dengan uji parametrik seperti *paired sample t-test*. Namun, jika data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji non-parametrik seperti uji Wilcoxon.

Dengan menggunakan uji N-Gain, peneliti dapat mengetahui tingkat efektivitas perlakuan yang diberikan,

sehingga dapat disimpulkan apakah metode atau media pembelajaran yang digunakan mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.

4.2 Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMP YPK SELEBESOLU. Peneliti menggunakan tes soal dan angket sebagai alat pengumpulan data dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 18 siswa. Pengambilan sampel pada penelitian ini adalah sampling jenuh. Tujuan untuk melakukan penelitian ini adalah mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan media *Index Card Match* terhadap hasil belajar siswa pada materi “Sistem Pencernaan Pada Manusia dan Hewan” kelas VII SMP YPK SELEBESOLU. Hasil penelitian dapat dilihat dari pembahasan sebagai berikut:

1. Proses Pelaksanaan Dengan Menggunakan Media *Index Card Match* Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Dalam proses pembelajaran, model pembelajaran Kooperatif tipe Index Card Match diterapkan untuk menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan dan kolaboratif. Siswa diberikan kartu soal dan kartu jawaban yang harus mereka cocokkan melalui interaksi antar teman sekelas. Aktivitas ini menuntut siswa untuk berpikir kritis dan memahami konsep Sistem Pencernaan Pada Manusia dan Hewan secara mendalam. Hasil angket menunjukkan bahwa siswa sangat menyukai kegiatan belajar dengan media ini karena bersifat interaktif, mendorong kerja sama dan menjadikan pembelajaran tidak monoton. Berdasarkan hasil

pengujian yang telah dilakukan menggunakan SPSS, diperoleh nilai signifikansi untuk data *pretest*, *posttest*, dan/atau N-Gain sebesar (0,200). Karena nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian, analisis data dapat dilanjutkan menggunakan uji statistik parametrik, yaitu *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Proses Ini juga mendukung teori konstruktivisme, yang mengatakan bahwa siswa belajar dengan melakukan aktivitas dan berbicara dengan orang lain.

2. Hasil belajar siswa setelah menerapkan media *Index Card Match*

Sebelum diberi perlakuan, siswa diberikan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal mereka. Nilai rata-rata pre-test adalah 44, dengan hanya 2 dari 18 siswa (11%) yang mencapai KKTP. Setelah penerapan media *Index Card Match*, siswa diberi posttest dan nilai rata-rata meningkat menjadi 75, dengan 16 siswa (88%) mencapai KKTP. Ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa. Berdasarkan tabel distribusi frekuensi, nilai tertinggi posttest adalah 90 dan terendah 60. Standar deviasi sebesar 8,671 dan standar error 1,938 menunjukkan variasi nilai yang relatif sangat baik, menandakan konsistensi hasil belajar antar siswa. Media *Index Card Match* terbukti mampu menjembatani kesenjangan pemahaman antar siswa dan mendorong keterlibatan mereka dalam belajar.

3. Pengaruh Media *Index Card Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa

Hasil analisis statistik menggunakan uji N-Gain menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkannya media pembelajaran *Index Card Match*. Nilai rata-rata N-Gain yang diperoleh adalah **(0,56)** yang termasuk dalam kategori sedang ($0,30 \leq g < 0,70$). Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan media *Index Card Match* cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VII. Nilai N-Gain tersebut berarti bahwa siswa mengalami peningkatan hasil belajar sebesar 56% dari peningkatan maksimum yang seharusnya dapat dicapai. Dengan kata lain, efektivitas pembelajaran berada pada tingkat ketuntasan peningkatan yang cukup baik.

Temuan ini konsisten dengan peningkatan nilai rata-rata dari pretest ke posttest, di mana skor pretest sebesar 45 meningkat menjadi 75 pada posttest. Kenaikan tersebut sejalan dengan hasil analisis N-Gain, yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan siswa setelah mendapatkan perlakuan. Dengan demikian, penggunaan media *Index Card Match* dapat dinyatakan efektif dalam membantu siswa memahami materi dan meningkatkan capaian hasil belajar secara signifikan.

Hasil belajar siswa dapat dijelaskan oleh penggunaan media *Index Card Match*, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Media ini terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada materi Sistem Pencernaan pada Manusia dan Hewan. Temuan ini diperkuat oleh penelitian sebelumnya seperti oleh Bahri, dkk. (2023), dan Muzakkir, dkk. (2024), yang menyatakan bahwa penggunaan media *Index Card Match*

Siswa dapat meningkatkan keaktifan, pemahaman, dan keterlibatan dalam pembelajaran melalui penggunaan penggunaan media *Index Card Match*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *Index Card Match* dapat digunakan secara efektif untuk mengajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di kelas VII SMP YPK Selebissolu Kota Sorong. Ini terutama berkaitan dengan materi Sistem Pencernaan pada Manusia dan Hewan. media *Index Card Match*. meningkatkan hasil belajar siswa, seperti yang ditunjukkan oleh peningkatan nilai posttest dan hasil analisis statistik. Media ini membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik, meningkatkan keterlibatan aktif mereka, dan meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep secara mandiri dan bermakna.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas VII SMP YPK Selebissolu Kota Sorong tahun pelajaran 2025/2026 dipengaruhi secara signifikan oleh penerapan media pembelajaran *Index Card Match*. Media ini dilaksanakan secara aktif dan menyenangkan, serta mampu melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran melalui kegiatan mencocokkan kartu pertanyaan dan jawaban.

Secara deskriptif, terjadi peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata pretest sebesar 45 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 27%. Setelah penerapan media *Index Card Match*, nilai rata-rata *posttest* meningkat menjadi 75 dengan

persentase ketuntasan belajar sebesar 38%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan mampu memperbaiki hasil belajar siswa, meskipun tingkat ketuntasan masih perlu ditingkatkan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran Index Card Match berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas VII SMP YPK Selebesolu.

yang menyatakan bahwa model Pertandingan Kartu Index secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, penggunaan media Index Card Match ini lebih efektif daripada pembelajaran konvensional, terutama dalam hal pemahaman konsep Sistem Pencernaan pada Manusia dan Hewan. Untuk menarik minat siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan meningkatkan pemahaman mereka tentang matematika, guru harus menggunakan model pembelajaran yang aktif dan menyenangkan.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dan temuan penelitian, berikut adalah saran-saran yang relevan untuk pihak terkait :

1. Guru IPA disarankan untuk menggunakan media *Index Card Match* sebagai salah satu variasi metode pembelajaran dalam mengajarkan materi mengenai sistem pencernaan pada manusia dan hewan di tingkat Sekolah Menengah Atas Media index card match terbukti efektif karena adanya modifikasi alat dan aturan yang disesuaikan dengan karakteristik perkembangan motorik siswa SMP. Guru disarankan untuk menggunakan

Media Pembelajaran lain agar pembelajaran lebih menyenangkan dan mudah dipahami siswa.

2. Sekolah perlu memberikan dukungan penuh terhadap ketersediaan sarana dan prasarana yang mendukung. Penerapan media pembelajaran lainnya , proyektor, dan laboratorium. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi sekolah dalam rangka meningkatkan mutu pembelajaran pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam.
3. Disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan lebih lanjut media *Index Card Match* ini untuk Meningkatkan hasil belajar siswa

DAFTAR PUSTAKA

- (Arsyad, Azhar. (2019). *Media Pembelajaran. Jakarta: Rajawali Pers.*) Media Agustine, D., Ruruh, A., & Ridhwan, M. BIOLOGI analisis reliabilitas, validitas, tingkat kesukaran dan daya beda butir soal. *Gema wiralodra*, 10(1), 41-52.
- Ansyah, Y. A. U. (2023). Upaya Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPA Menggunakan Strategi PjBL (Project-Based Learning). *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan*, 3(1), 43-52.
- Aqsha, I. I. (2024). *Panduan Praktis Media Tutorial untuk Pembelajaran Interaktif*. Rizmedia Pustaka Indonesia.
- Based Learning). *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan*, 3(1), 43-52.
- Datta, F. U. (2023). *Dasar Ilmu Nutrisi dan Pakan Hewan*. Deepublish.
- Fauhah, H., & Rosy, B. (2021). Analisis model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 321-334.
- Fitri, R. M., Toharudin, M., & Rizkhi, A. (2022). Penggunaan Media Pembelajaran Kartu Kata pada Siswa Kelas 4 SDIT Nurul Hidayah. *JAMU: Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, 3(01), 56-66.
- Fitriani, N. (2021). Analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh soal pelatihan kewaspadaan kegawatdaruratan maternal dan neonatal. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 12(2), 199-205.
- Hidayah, N. (2021). Peningkatan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran aktif dengan analisis N-Gain. *Jurnal Pendidikan*, 10(2), 123–130.
- Jurnal Al-Miskawaih*, Volume 1 Nomor 2 Edisi Nopember 2020 ISSN (printed) : 2776-2211 Eka Yuni Sularsih, Muammar, Penerapan Strategi Index Card Match ISSN (online) : 2807-1794 Pada Pembelajaran Tema “Menuju Masyarakat Sejahtera” Kelas VI di MI Muhammadiyah Losari
- Khairunnisa, N. R. (2024). Pengaruh metode Index Card Match terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 6(2), 112–120.
- Makbul, M. (2021). Metode pengumpulan data dan instrumen penelitian.
- Maya, S., & Nurhidayah, N. (2020). Zoologi invertebrata.
- Membaca Permulaan pada Anak Kelas 1 SD Negeri 01 Sitiung Kabupaten Dharmasraya. *Consilium: Education and Counseling Journal*, 1(2), 112-123.
- Muflihah, A. (2021). Meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran index card match pada pelajaran matematika. *Jurnal pendidikan indonesia*, 2(1), 152-160. Elementary School Student. *Academia Open*, 6, 10-21070.
- Nuzuli, A. K. (2022). *Dasar-Dasar Penulisan Karya Ilmiah*. Jejak Pustaka.
- Pandiangan, A. P. B. (2020). Penelitian Tindakan Kelas (Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran, Profesionalisme Guru Dan Kompetensi Belajar Siswa). Deepublish.
- Penerbit Adab.

- Permana, B. S., Hazizah, L. A., & Herlambang, Y. T. (2024). Teknologi pendidikan: efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi di era digitalisasi. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 4(1), 19-28.
- Permata, N. N., & Hadiani, D. (2018). Pelatihan bahasa Inggris dasar dalam upaya peningkatan kemampuan mahasiswa bidikmisi polman Bandung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(4), 338-341.
- Pertiwi, E. F. (2018). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar Fisika peserta didik kelas X IPA SMA Negeri 3 Gowa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2), 129-138.
- Purwanto, A. (2022). *Konsep dasar penelitian kualitatif: Teori dan contoh praktis*. Penerbit P4i.
- Putra, M. A., & Lestari, S. (2023). Pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap motivasi dan hasil belajar IPA siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(1), 75–83.
- Putri, A., & Tirtoni, F. (2022). Literature Study Of The Effect Of Make a Match Learning Model Assisted With Index Card Match (ICM) Media to Improve Cognitive Learning Outcomes In Civics Learning.
- Rachmawati, I., Retnowati, R., & Karantiano, K. (2017). Pengembangan Model Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan (PKn) dengan Teknik Debate Make A Match (DMM). *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 4(1), 09-26.
- Rahayu, R. (2024). *Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS Kelas VIII di MTS Wali Songo* (Doctoral dissertation, IAIN Metro).
- Rahmawati dan Ahmad Fauzi (2022) dalam jurnal pendidikan yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Aktif terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa SMP pada Materi IPA”.
- Rahmawati, I., & Hidayat, T. (2023) dalam penelitiannya yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Index Card Match dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa SMP”
- RONI PAZLA S PT, M. P., et al. *FISIOLOGI PENCERNAAN RUMINANSIA*.
- Rumaropen, Jecky Danvelty, et al. "Pemanfaatan Canva Sebagai Media Inovatif Dalam Pengembangan Bisnis Digital UMKM." *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Digital* 2.4 (2025): 2390-2395.
- Rumida, M. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Tipe Tandur Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Bagi Siswa Kelas XI MA Al-Fatah Ambon* (Doctoral dissertation, IAIN AMBON).
- Rumida, M. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Tipe Tandur Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Bagi Siswa Kelas XI MA Al-Fatah Ambon* (Doctoral dissertation, IAIN AMBON).
- Sabera, H. (2015). Metodologi Penelitian
- Santoso, E. (2017). Penggunaan model pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(1).

- Sari, D. P., & Rahman, A. (2022). Penerapan metode pembelajaran aktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(3), 210–218.
- Sari, DP,& Supriyadi, s. (2018). “Pengaruh media pembelajaran Index Card Match Terhadap Hasil Belajar Siswa.” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2),123-130.
- Sari, N. P., & Wulandari, D. (2022) melakukan penelitian dengan judul “*Pengaruh Metode Pembelajaran Index Card Match terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMP*”. Sari, N. P., & Wulandari, D. (2022) melakukan penelitian dengan judul “*Pengaruh Metode Pembelajaran Index Card Match terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMP*”.
- Sarwono, A. E., & Handayani, A. (2021). *Metode kuantitatif*. Unisri Press.
- Setiawan, T. H., & Aden, A. (2020). Efektifitas penerapan blended learning dalam upaya meningkatkan kemampuan akademik mahasiswa melalui jejaring schoology di masa pandemi covid-19. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(5), 493-506.
- Siberman, M. L. (2018). *Active learning 101 cara belajar siswa aktif*. Nuansa Cendekia.
- Son, A. L. (2019). Instrumentasi kemampuan pemecahan masalah matematis
- Sumiharsono, R., & Hasanah, H. (2017). *Media pembelajaran: buku bacaan wajib dosen, guru dan calon pendidik*. Pustaka Abadi.
- TAKDIR, A. T. (2022). *PENAFSIRAN QS. AL-FATIHAH (TINJAUAN METODOLOGI KITAB TAFSIR SAFWAT AL-TAFASIR DAN RAWAI AL-BAYAN KARYA ‘ALI AL-SABUNI)* (Doctoral dissertation, Institut Agama Islam Negeri Palopo).
- Ulfah, U., Arifudin, O., & Kartika, I. (2021). Pengaruh metode pembelajaran terhadap peningkatan kualitas hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(1), 45–52.
- Wulandari, R., & Hidayat, T. (2020). Efektivitas model pembelajaran aktif dalam meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2), 98–106.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP YPK Selebisolu Kota Sorong
Kelas/Semester : VII (Tujuh) / Ganjil
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Materi Pokok : Sistem Pencernaan pada Manusia dan Hewan
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI-1 (Sikap Spiritual):

Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 (Sikap Sosial):

Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan lingkungan sosial dan alam sekitar.

KI-3 (Pengetahuan):

Memahami pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya.

KI-4 (Keterampilan):

Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, logis, dan sistematis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Mengidentifikasi organ pencernaan pada manusia dan hewan serta fungsinya.	3.5.1 Menyebutkan organ-organ pencernaan pada manusia dan hewan.
4.5 Menyajikan hasil pengamatan tentang sistem pencernaan pada manusia dan hewan.	3.5.2 Menjelaskan fungsi masing-masing organ pencernaan. 4.5.1 Membuat bagan atau model

	sistem pencernaan manusia dan hewan. 4.5.2 Menyajikan hasil diskusi tentang perbedaan sistem pencernaan manusia dan hewan.
--	--

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Mengidentifikasi organ-organ sistem pencernaan pada manusia dan hewan.
2. Menjelaskan fungsi setiap organ pencernaan dengan benar.
3. Menggambarkan alur proses pencernaan makanan pada manusia.
4. Membandingkan sistem pencernaan manusia dengan hewan (misalnya sapi, ayam, atau kelinci).
5. Menunjukkan sikap kerja sama, tanggung jawab, dan rasa ingin tahu selama kegiatan pembelajaran.

D. Materi Pembelajaran

1. Sistem Pencernaan pada Manusia
 - Organ pencernaan: mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, anus.
 - Kelenjar pencernaan: kelenjar ludah, hati, pankreas.
 - Proses pencernaan: mekanis (pengunyahan) dan kimiawi (enzim).
2. Sistem Pencernaan pada Hewan
 - Hewan pemamah biak (sapi): rumen, retikulum, omasum, abomasum.
 - Hewan unggas (ayam): paruh, tembolok, lambung, usus.
 - Hewan pemakan tumbuhan, daging, dan segala (herbivora, karnivora, omnivora).

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan: Saintifik (Scientific Approach)
- Model Pembelajaran: Discovery Learning / Problem Based Learning
- Metode: Diskusi, tanya jawab, demonstrasi, dan presentasi kelompok

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

- Guru memberi salam, berdoa bersama, dan memeriksa kehadiran siswa.
- Mengaitkan materi sebelumnya dengan topik baru (apersepsi).
- Guru menanyakan: “Apa yang terjadi dengan makanan setelah kita makan?”
- Menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan.

2. Kegiatan Inti (55 menit)

(Menggunakan Pendekatan Saintifik)

a. Mengamati

- Siswa mengamati gambar tentang proses pencernaan manusia
- Guru menunjukkan gambar organ pencernaan pada hewan.

b. Menanya

- Siswa mengajukan pertanyaan seputar proses pencernaan, misalnya: “Mengapa manusia perlu makan?” atau “Mengapa sapi mempunyai empat lambung?”

c. Mengumpulkan Data / Eksperimen

- Siswa bekerja dalam kelompok kecil.
- Setiap kelompok menganalisis gambar atau model organ pencernaan.
- Siswa mencatat fungsi tiap organ.

d. Menalar / Mengasosiasi

- Siswa membandingkan sistem pencernaan manusia dan hewan.
- Guru membimbing siswa menyimpulkan perbedaan antara keduanya.

e. Mengomunikasikan

- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi (misalnya dalam bentuk bagan atau poster).
- Kelompok lain memberikan tanggapan.

3. Kegiatan Penutup (15 menit)

- Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran.
- Guru memberikan refleksi: apa yang baru dipelajari, apa yang sulit dipahami.
- Guru memberikan tugas rumah (misalnya membuat model sistem pencernaan dari bahan bekas).

- Menutup pelajaran dengan doa bersama.

G. Penilaian

Aspek	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
Pengetahuan	Tes tertulis	Pilihan ganda / uraian	Sebutkan fungsi usus halus pada manusia!
Keterampilan	Unjuk kerja / produk	Penilaian proyek	Membuat model sistem pencernaan manusia dari plastisin.
Sikap	Observasi	Lembar observasi	Kerja sama, disiplin, rasa ingin tahu, tanggung jawab.

H. Media, Alat, dan Sumber Belajar

- Media: Gambar sistem pencernaan,, organ tubuh.
- Alat dan Bahan: Kartu organ pencernaan,kertas foto, gunting.
- Sumber Belajar:
- Buku IPA Kelas V Kurikulum 2013 (Kemendikbud)
- Internet (situs edukasi: rumahbelajar.kemdikbud.go.id)
- Lingkungan sekitar

KISI-KISI SOAL PRETEST DAN POSTTEST

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas : VII

Jumlah Soal : 30 pilihan ganda, masing-masing bernilai 3,33 poin (total 100

Topik/Subtopik	Jenis soal	Kedalaman (Dasar/Lanjut/Aplikasi)	Level kognitif
1-8	Sistem pencernaan manusia	Pilihan ganda	C1 Pengetahuan
9-16	(Mulut esofagus lambung)	Pilihan ganda	C2 Pemahaman
24-27	Sistem pada omnivore	Pilihan ganda	C3 Anilisis
28-30	Perbandingan adaptasi, dan gangguan	Pilihan ganda	C4 Evaluasi

poin).

Distribusi : pengetahuan dasar (40%), pemahaman proses (30%),

komunikasi/adptasi (20%), aplikasi/gangguan (10%). Model Pembelajaran:

Penggunaan Media Index Card Match

SOAL PRETEST DAN POSTTEST

Nama sekolah : SMP YPK SELEBISOLU KOTA SORONG
Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alan (IPA)
Kelas/semester : VII / Ganjil
Materi : Sistem Pencernaan pada Manusia dan Hewan
Bentuk soal/jumlah : Pilihan Ganda/30 Nomor
Nama : _____
Tanggal : _____

Petunjuk:

- 1. Bacalah setiap soal dengan cermat !**
- 2. Pilih jawaban yang paling tepat (A, B, C, atau D)d dan berilah tanda (x)!**
- 3. Kerjakan dengan jujur dan teliti !**

1. Apa fungsi utama gigi premolar dan molar pada mulut manusia?
 - a. Merobek makanan
 - b. Menggiling makanan menjadi partikel kecil
 - c. Menyimpan air liur
 - d. Melindungi lidah
2. Enzim dalam air liur manusia memecah pati adalah....
 - a. Pepsin
 - b. Amilase (ptyalin)
 - c. Lipase
 - d. Tripsen
3. Apa yang mencegah makanan masuk ke trakea saat menelan?

- a. Esofagus jari
 - b. Epiglottis
 - c. Lida
 - d. Nasib
4. Gerakan peristaltik di esofagus berfungsi untuk....
- a. Menyimpan nutrisi
 - b. Mendorong makanan ke lambung
 - c. Mencampur enzim
 - d. Menetralkan asam
5. pH lambung manusia normal adalah....
- a. 7 (netral)
 - b. 1,5-3,5 (asam)
 - c. 8-9 (basa)
 - d. 4-5 (sedikit asam)
6. Sel apa di lambung yang menghasilkan asam klorida?
- a. sel utama
 - b. sel parietal
 - c. sel makus
 - d. sel emteroendokrin
7. Apa nama cairan semi-padat yang dihasilkan lambung?
- a. Bolus
 - b. Chime
 - c. Empedu
 - d. Feses
8. Sfingter pylorus mengatur pelepasan chime ke.....
- a. Kerongkongan

- b. Duodenum
 - c. Kolon
 - d. Membunuh bakteri
9. Bagian usus halus pertama yang menerima smiley adalah.....
- a. Jejunum
 - b. Ileum
 - c. Duodenum
 - d. Kolon asendes
10. Vili dan usus meningkatkan penyerapan dengan....
- a. Mengaduk kimus
 - b. Meningkatkan luas permukaan
 - c. Menghasilkan asam
 - d. Membunuh bakteri
11. Enzin pancreas untuk mencerna lemak adalah.....
- a. Amilase
 - b. Lipase
 - c. Pepsin
 - d. Malta
12. Hati manusia berfungsi memproduksi....
- a. Insulinb
 - b. Empedu
 - c. HCl
 - d. Vitamin C
13. Apa peran mikrovili di enterosit usus halus?
- a. Sekresi enzim
 - b. Brush border untuk hidrolisis akhir
 - c. Penyimpanan glikogen

d. Fermentasi serat

14. Nutrisi dari usus halus dibawah kehati melalui....

- a. Arteri aorta
- b. Vena porta hepatis
- c. Vena kava
- d. Limfatik

15. Usus besar menyerap sebagian besar....

- a. Protein
- b. Udara dan elektroik
- c. Karbohidrat
- d. Lemak

16. Biokarbonat dari pankreas berfungsi untuk....

- a. Protein mencerna
- b. Menetralkan chime asam di duodenum
- c. Emulsifikasi lemak
- d. Produksi gas

17. Pada sapi (ruminansia), rumen berfungsi untuk.....

- a. Penyerapan udara
- b. Fermentasi selulosa mikroba
- c. Penggilingan makanan
- d. Sekresi pepsin

18. Proses ulang mengunyah makanan pada herbiora disebut.....

- a. Peristaltic
- b. Ruminasi (mengunyah makanan)
- c. Haustral
- d. Regurgitasi

19. Hewan harnivora memiliki usus halus yang.....
- Sangat panjang
 - Pendek dan efisien untuk daging
 - Berisi mikroba fermentasi
 - Mirip dengan usus herbivora
20. Adapts gigi pada karnivora adalah.....
- Gigi datar untuk mengiling
 - Gigi taring tajam untuk merobek
 - Tidak ada gigi geraham
 - Gigi untuk serat
21. Pada kuda (herbivora non-rumanansia), ferementasi serat terjadi di.....
- Rumen
 - Sekum besar
 - Lambung
 - tenggorokan
22. pH lambung karnivora lebih rendah untuk.....
- mencerna tumbuhan
 - membunuh pathogen dari mangsa
 - menyerap vitamin
 - fermentasi
23. Mikroba di rumen menghasilkan energy berupa.....
- Glukosa langsung
 - Asamm lemak volati (VFA)
 - Protein lengkap
 - Vitamin C

24. Pada babi (hewan omnivore), sistem pencernaan mirip manusia karena.....
- a. Empat kompartemen perut
 - b. Lambung sederhana dan usus panjang sedang
 - c. Ampela berotot
 - d. Tidak ada pankreas
25. Adaptasi unik pada burung adalah.....
- a. Pangkas untuk menyimpan makanan
 - b. Fermentasi rumen
 - c. Usus sangat panjang
 - d. Sfingter pylorus ganda
26. Pada serangga seperti belalang, hindgut berfungsi untuk.....
- a. Pencernaan awal
 - b. Reabsorpsi udara dan akresi
 - c. Penguyahan
 - d. Fermentasi selulosa
27. Usus tengah pada invertebrata seperti cacing tanah untuk.....
- a. Penyimpanan
 - b. Pencernaan dan penyerapan nutrisi
 - c. Pembuangan limbah
 - d. Produksi konyol
28. Perbedaan utama antara sistem manusia dan herbivora adalah.....
- a. Panjang usus (lebih panjang pada herbivora untuk serat)
 - b. Tidak ada lambung
 - c. Kurangnya enzim
 - d. Hanya karnivora
29. Adaptasi evolusi karnivora memungkinkan.....

- a. Pencernaan lambat untuk energy tinggi
- b. Pencernaan cepat untuk mangsa langka
- c. Fermentasi eksklusif
- d. Volume perut kecil

30. Gangguan pencernaan pada hewan omnivora seperti anjing sering disebabkan oleh....

- a. Pola makan tidak seimbang (terlalu banyak lemak/serat rendah)
- b. Kurangnya air liur
- c. Tidak ada mikroba
- d. Usus terlalu panjang

Rekapan Hasil Nilai Pretest dan Post Test Siswa
Kelas VII SMP YPK SELEBESOLU

Nilai Pretets

No	Nama siswa/I	Salah	Benar	Nilainya
1.	Clara Tuarisa	16	14	47
2.	Veridiana Measles Bataon	16	14	47
3.	Martinus Marselo Mabrisauw	21	9	30
4.	Vutri Beriyei Kanony	17	13	44
5.	Martina Costantina Londer	19	11	36
6.	Jovan Deusenno	17	13	44
7.	Maripi Raunsai	18	12	40
8.	Grasila M Ronsumbre	17	13	44
9.	Supri Yano Koterisa	18	12	40
10.	Kamampi Rumbekwan	17	13	44
11.	Vie Krisifu	13	17	57
12.	Evan Jetui	13	17	57
13.	Apsalom Yesnat	16	14	47
14.	Maya Rumbewas	20	10	33
15.	Mei Meyer Navimpe	21	9	30
16.	Jovan Dewenno	17	13	44
17.	Albert Safkao	19	11	36
18.	Aprilia Nawar Yesnat	19	11	36

Nilai Post test

No	Nama siswa/I	Salah	Benar	Nilainya
1.	Clara Tuarisa	16	14	60
2.	Veridiana Measles Bataon	16	14	65
3.	Martinus Marselo Mabrisauw	21	9	75
4.	Vutri Beriyei Kanony	17	13	80
5.	Martina Costantina Londer	19	11	85
6.	Jovan Deusenno	17	13	90
7.	Maripi Raunsai	18	12	90
8.	Grasila M Ronsumbre	17	13	60
9.	Supri Yano Koterisa	18	12	65
10.	Kamampi Rumbekwan	17	13	75
11.	Vie Krisifu	13	17	80
12.	Evan Jetui	13	17	85
13.	Apsalom Yesnat	16	14	90
14.	Maya Rumbewas	20	10	70
15.	Mei Meyer Navimpe	21	9	60
16.	Jovan Dewenno	17	13	65
17.	Albert Safkao	19	11	70
18.	Aprilia Nawar Yesnat	19	11	80

DUKUMENTASI



**Hari Pertama Observasi dan
Pengantaran Surat Izin Penelitian**



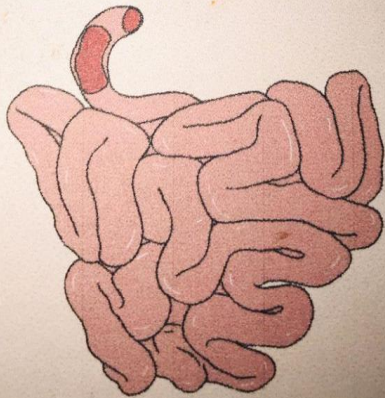
**Hari Ke Dua Penyampaian Materi Mengenai
Sistem Pencernaan Pada Manusi Dan Hewan**



**Setelah Penyampian Materi
Kemudian Diberikan Soal Pretest Kepada Siswa**

Sistem Pencernaan pada Manusia

Fungsi utama usus halus
adalah?



Menyerap zat-zat gizi



Kartu ICM Berisi Pernyataan dan Jawaban



**Hari Ke Tiga Penerapan
Media Index Card Macth**



**Setelah Penerapan atau Perlakuan
Kemudian Diberikan Soal Posstest Kepada Siswa**