

**PENGARUH PENDEKATAN SAINS, *TECHNOLOGY, ENGINEERING, ART AND MATHEMATICS (STEAM)* TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA KELAS V PADA MATA PELAJARAN IPAS
DI SDN 22 REJANG LEBONG**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1 (S1)
dalam Ilmu Tarbiyah



**OLEH:
AMELIA RIZA NATALIA
NIM: 22591007**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP
2026**

PENGAJUAN SKRIPSI

Perihal : Pengajuan Skripsi

Kepada :

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Setelah mengadakan pemeriksaan dan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa Skripsi Saudari Amelia Riza Natalia (22591007) mahasiswa Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang berjudul **“Pengaruh Pendekatan *Sains, Technology, Engineering, Art And Mathematic (STEAM)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPAS di SDN 22 Rejang Lebong”** sudah dapat diajukan dalam Ujian Munaqasah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.

Demikian permohonan ini kami ajukan, Terima kasih.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Curup, 23 Juli 2026

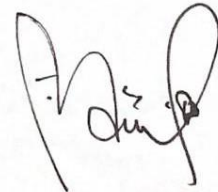
Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Aida Rahmi Nasution, M.Pd.I

NIP. 198412092011012009



Dr. Meri Andaria, M.Pd.Si

NIP.198705052010012025

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Amelia Riza Natalia

NIM : 22591007

Fakultas : Tarbiyah

Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul : Pengaruh Pendekatan *Sains, Technology, Engineering, Art And Mathematic (Steam)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Ips Di Sdn 22 Rejang Lebong

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi. Dan sepanjang pengetahuan penulis, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diakui atau dirujuk dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, penulis bersedia menerima hukuman atau sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Curup, 21 Juli 2026

Penulis



Amelia Riza Natalia

NIM: 22591007



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP
FAKULTAS TARBIYAH**

Jalan Dr. AK Gani No. 01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax 21010
Homepag : <http://www.iaincurup.ac.id> Email: admin@iaincurup.ac.id kode pos 39119

PENGESAHAN SKRIPSI MAHASISWA

Nomor: **12.11** /In.34/FT/PP.00.9/ **4** /2026

Nama : **Amelia Riza Natalia**
NIM : **22591007**
Fakultas : **Tarbiyah**
Prodi : **Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**
Judul : **PENGARUH PENDEKATAN SAINS, TECHNOLOGY, ENGINEERING, ART AND MATHEMATICS (STEAM) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS V PADA MATA PELAJARAN IPAS DI SDN 22 REJANG LEBONG**

Telah dimunaqasyahkan dalam sidang terbuka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, pada:

Hari/Tanggal : **Rabu, 05 Agustus 2026**
Pukul : **11.00-12.30 WIB**
Tempat : **Ruang 02 Gedung Munaqosyah IAIN Curup**

Dan telah diterima untuk melengkapi sebagai syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Tarbiyah.

TIM PENGUJI

Ketua,

Dr. Aida Rahmi Nasution, M.Pd.I
NIP. 198412092011012009

Sekretaris,

Dr. Meri Andaria, M.Pd. Si
NIP. 198705052010012025

Penguji I,

Dr. Guntur Putrajaya, S.Sos., M.M
NIP. 196904131999031005

Penguji II,

Mega Selvi Maharani, M.Pd
NIP. 199505062022032007

Mengetahui:
Dekan Fakultas Tarbiyah,

Dr. Bakti Komalasari, S.Ag., M.Pd
NIP. 197011072000032004

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa selalu dicurahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dari penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pendekatan *Sains, Technology, Engineering, Art and Mathematic (STEAM)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPAS di Sdn 22 Rejang Lebong**”. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang mana beliau lah menjadi panutan kita sampai akhir zaman.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari banyak mendapat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, yang merupakan pengalaman yang tidak dapat diukur secara materi, namun dapat membukakan mata penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Idi Warsah, M.Pd.I selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
2. Ibu Dr. Eka Apriani, M.Pd., selaku Wakil Rektor I, Bapak Dr. Sakut anshori, M. Hum., selaku Wakil Rektor II, Bapak Dr. Sagiman, M kom., selaku Wakil Rektor III Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup
3. Ibu Dr. Bakti Komala sari, s. Ag., M. Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
4. Bapak Agus Ryan Oktori, M.Pd.I selaku Kepala Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
5. Ibu Tika Meldina, M.Pd. selaku Penasehat Akademik yang banyak memberi nasehat kepada penulis dalam masa kuliah.
6. Ibu Dr. Aida Rahmi Nasution, M.Pd.I selaku Pembimbing I dan Dr. Meri Andaria, M.Pd. Si selaku pembimbing II atas segala bimbingan, arahan serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

7. Bapak dan Ibu Dosen sebagai pengajar PGMI yang telah memberikan ilmu dan bimbingan sejak awal hingga akhir perkuliahan
8. Bapak Basuki, M.Pd selaku Kepala Sekolah SD Negeri 22 Rejang Lebong yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari, bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak manapun guna penyempurnaannya. Semoga skripsi ini dapat bermamfaat bagi penulis, pembaca, Institusi Pendidikan dan masyarakat luas.

Wassalammu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Curup, Juli 2026

Penulis

Amelia Riza Natalia

NIM. 22591007

MOTTO

﴿فَاِنْ مَّعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۝٥﴾ اِنْ مَّعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۝٦﴿

“Allah tidak mengatakan hidup ini mudah. Tetapi Allah berjanji bahwa sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah : 5-6)

“Semua jatuh bangunmu hal yang biasa, angan dan pertanyaan waktu yang menjawabnya, berikan tenggat waktu bersedihlah secukupnya. Rayakan perasaanmu sebagai manusia”

(Mata Air- Hindia)

“Keberhasilan bukan hanya tentang mencapai tujuan, tetapi tentang bagaimana seseorang bertahan dan belajar selama perjalanan.”

(Amelia Riza Natalia)

PERSEMBAHAN

Puji serta syukur kehadiran Allah atas segala kelimpahan karunia, kasih sayang, kekuatan, dan ilmu yang telah Allah berikan sehingga saya bisa menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Saya sadari dalam keberhasilan yang saya dapat bukan hanya milik sendiri, ada banyak doa yang mengiringi disetiap langkah yang saya jalani, sehingga saya bisa menyelesaikan karya sederhana ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Terkhusus kepada ibu saya ,perempuan terhebat dihidupku, yaitu Ibu Erlina. Terima kasih telah menjadi rumah, kekuatan, dan tempatku pulang, yang tiada henti memberikan doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang. Terima kasih untuk setiap pengorbanan yang telah diberikan, dan setiap perjuangan yang beliau lakukan demi masa depanku. Semoga karya sederhana ini dapat menjadi hadiah kecil atas segala doa, perjuangan dan pengorbanan yang telah mamak berikan selama ini. Ya Allah tolong panjangkan umurnya, sehatkan tubuhnya, dan bahagiakan setiap langkahnya, izinkan saya lebih lama membalas semua cinta yang telah beliau berikan. Aku mencintaimu mamak
2. Teruntuk cinta pertamaku Almarhum Bapak Ramelan, sosok yang paling kurindukan, meski ayah telah lebih dahulu berpulang, kasih sayang, nasehat, dan kenangan bersama beliau akan selalu hidup dihati penulis. Kehilanganmu adalah luka yang hingga hari ini masih terasa, terima kasih telah menjadi bapak terbaik demi anak- anaknya. Semoga Allah mengampuni segala dosa bapak, melapangkan kuburnya, menerima seluruh amal ibadahnya, dan menempatkan disisi terbaik-Nya. Amin Ya Rabbal Alamin
3. Kepada adikku tersayang yaitu M. Aditya Nuggroho , terima kasih telah menjadi salah satu alasan terbesar untuk terus berjuang. Kehadiranmu mengingatkanku bahwa penulis harus menjadi pribadi yang lebih kuat dan mampu menjadi contoh yang baik.

4. Kepada seseorang yang telah hadir dan menemani penulis, sejak masa SMA hingga hari ini, terima kasih karena telah bersedia menjadi tempat berbagi cerita dan berkeluh kesah memberikan dukungan baik secara moril maupun materi, dan tidak pernah lelah memberikan semangat disetiap proses yang penulis lalui.
5. Kepada sahabat terbaik, Ayu Oktavia K, terima kasih telah kebersamai penulis hingga penulis sampai titik ini, bukan perjalanan yang mudah, tapi jadi lebih ringan karena tidak sendiri, semoga langkahmu selalu ditemani takdir yang bersahabat dan harapan yang tak pernah lelah berjalan.
6. Kepada sahabat tercinta, Yunita Nurhasanah, yang penulis kenal dari masa pengenalan mahasiswa hingga saat ini, semoga semesta selalu memberimu kemudahan atas segala usaha, semoga doa baik selalu memelukmu.
7. Kepada teman-teman seperjuangan, Itin, Ririn, Fanny, Dian, Yaya, Mawar, terima kasih telah menemani penulis sejak semester awal hingga sampai semester akhir ini. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, serta segala cerita yang telah dilalui bersama selama masa perkuliahan.
8. Kepada saudara tercinta, Ayuk Hanip, Aca, Mita yang selalu kebersamai setiap proses penulisan karya sederhana ini. Terima kasih telah menjadi saudara walaupun tak sedarah tetapi keberadaan kalian menjadi penyemangat untuk penulis.
9. Terimakasih kepada teman-teman KKN dan PPL atas semua masukan dan dorongan yang telah diberikan.
10. Terimakasih kepada keluarga PGMI 8G yang telah membantu dan menemani penulis dari awal perkuliahan sampai akhir perkuliahan
11. Almamater tercinta Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
12. *Last but not least*, anak perempuan pertama dan harapan orang tuanya, Amelia Riza Natalia. Ya , diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya untuk diri sendiri yang telah berjuang sejauh ini tanpa henti. Terimakasih telah bekerja keras dan bertahan sejauh ini. Untuk setiap malam yang dihabiskan dalam kelelahan, setiap pagi yang disambut dengan kekhawatiran, namun tetap dijalani dengan dan berhasil dilalui.

ABSTRAK

Amelia Riza Natalia, NIM. 22591007 “**Pengaruh Pendekatan Sains, Technology, Engineering, Art and Mathematics (STEAM) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPAS Di SDN 22 Rejang Lebong**”, Skripsi pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah IAIN Curup.

Pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih menghadapi permasalahan berupa rendahnya keterlibatan aktif siswa dan hasil belajar yang belum optimal. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pendekatan pembelajaran inovatif yang mampu menciptakan pengalaman belajar aktif dan bermakna. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan yaitu Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics (STEAM) melalui kegiatan eksplorasi, kreativitas, dan pemecahan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS setelah diterapkan pendekatan STEAM; 2) Mengetahui pengaruh pendekatan STEAM terhadap hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS di SDN 22 Rejang Lebong.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Desain penelitian yang digunakan yaitu quasi experimental-Nonequivalent Control Group Design. Pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar berupa pretest dan posttest. Analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan Independent Sample t-test.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Hasil belajar siswa setelah diterapkan pendekatan STEAM mengalami peningkatan; 2) Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan pendekatan STEAM terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS. Berdasarkan hasil uji Independent Sample t-test diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,004 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Pendekatan STEAM mampu meningkatkan keterlibatan siswa melalui kegiatan pengamatan, perancangan, kreativitas, dan pemecahan masalah sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Kata Kunci: *Pendekatan STEAM, Hasil Belajar, IPAS*

DAFTAR ISI

COVER	1
PENGAJUAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Landasan Teori	12
1. STEAM (<i>Sains, Technology, Engineering, Art, And Mathematic</i>)	12
2. Hasil Belajar	19
3. Pembelajaran IPAS.....	26
B. Penelitian Relevan	36
C. Kerangka Berpikir	42
D. Hipotesis Penelitian	44
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	45
A. Jenis dan Desain Penelitian	45
B. Waktu dan Tempat Penelitian	47
C. Populasi dan Sampel Penelitian..... _x	47

D. Variabel Penelitian	48
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	50
F. Uji Instrumen Penelitian.....	53
G. Teknik Analisis Data	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	65
A. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	65
B. Hasil Penelitian.....	69
1. Pelaksanaan Pendekatan STEAM.....	69
2. Deskripsi Data	71
3. Analisis Statistik Deskriptif.....	72
4. Uji Prasyarat Analisis	77
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	82
BAB V PENUTUP	93
A. Kesimpulan.....	93
2. Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN	99

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Hasil Ulangan Harian Mata Pelajaran IPAS Kelas VA dan VB	4
Tabel 2. 1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian	41
Tabel 3. 1 Desain Penelitian <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	46
Tabel 3. 2 Populasi Sampel	48
Tabel 3. 3 Uji Validitas	56
Tabel 3. 4 Uji Reliabilitas	57
Tabel 3. 5 Uji Tingkat Kesukaran	59
Tabel 3. 6 Uji Daya Pembeda	61
Tabel 4. 1 Profil SDN 22 Rejang Lebong	68
Tabel 4. 2 Kriteria Penilaian Observasi	71
Tabel 4. 3 Pretest Kelas Kontrol	73
Tabel 4. 4 Hasil Posttest Kelas Kontrol	74
Tabel 4. 5 Hasil Pretest Eksperimen	75
Tabel 4. 6 Hasil Posttest Eksperimen	76
Tabel 4. 7 Hasil Uji Normalitas	78
Tabel 4. 8 Hasil Uji Homogenitas	79
Tabel 4. 9 Hasil Uji T-Test	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Pernapasan Manusia	30
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Berita Acara Seminar Proposal.....	100
Lampiran 2 SK Pembimbing	101
Lampiran 3 Surat Permohonan Izin Penelitian.....	102
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian PTSP	103
Lampiran 5 Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian	104
Lampiran 6 Surat Pernyataan Validasi.....	105
Lampiran 7 Kartu Bimbingan Pembimbing 1	106
Lampiran 8 Kartu Bimbingan Pembimbing 2.....	107
Lampiran 9 Nilai Ulangan Harian Kelas Eksperimen (5B).....	108
Lampiran 10 Nilai Ulangan Harian Kelas Kontrol (5A)	109
Lampiran 11 Hasil Nilai Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen.....	110
Lampiran 12 Hasil Nilai Pretest Dan Posttest Kelas Kontrol	111
Lampiran 13 Kisi – Kisi Dokumentasi.....	112
Lampiran 14 Modul Ajar Kelas Eksperimen	113
Lampiran 15 Modul Ajar Kelas Kontrol.....	131
Lampiran 16 Uji Validitas	148
Lampiran 17 Uji Reliabilitas.....	151
Lampiran 18 Uji Tingkat Kesukaran	151
Lampiran 19 Uji Daya Pembeda.....	152
Lampiran 20 Analisis Deskriptif Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	153
Lampiran 21 Uji Normalitas	154
Lampiran 22 Uji Homogenitas	154
Lampiran 23 Uji Independent Sampel T- Test.....	155
Lampiran 24 Kisi-Kisi Instrumen Tes.....	156
Lampiran 25 Soal Pretest dan Posttest.....	166
Lampiran 26 Kisi-Kisi Observasi	172
Lampiran 27 Observasi Aktivitas Guru	174
Lampiran 28 Observasi aktivitas siswa.....	176
Lampiran 29 Data Sekolah	178
Lampiran 30 Dokumentasi Pelaksanaan Uji Coba Instrumen	181
Lampiran 31 Dokumentasi Pelaksanaan Pretest Kelas Eksperimen	182
Lampiran 32 Dokumentasi Pelaksanaan Posttest Kelas Eksperimen.....	183
Lampiran 33 Dokumentasi Pelaksanaan Pretest Kelas Kontrol.....	184
Lampiran 34 Dokumentasi Pelaksanaan Posttest Kelas Kontrol	185

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia serta menjadi sarana strategis dalam membangun kemajuan bangsa. Pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai proses transfer pengetahuan (*transfer of knowledge*), tetapi juga sebagai upaya sistematis dalam mengembangkan potensi, karakter, keterampilan, serta nilai-nilai kehidupan peserta didik agar mampu beradaptasi dengan perubahan zaman.¹

Hal tersebut sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menjelaskan bahwa pendidikan merupakan proses yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan serta kegiatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mengembangkan kemampuan dirinya secara aktif. Melalui pendidikan, peserta didik diharapkan mampu memiliki nilai spiritual, kemampuan mengendalikan diri, kecerdasan, karakter yang baik, serta keterampilan yang berguna dalam kehidupan sosial, berbangsa, dan bernegara.²

Pendidikan memiliki peranan penting dalam menciptakan generasi yang kompeten, kreatif, dan adaptif terhadap perkembangan global.

¹ A. Nurul Faratunnisa and Nur Afifah, “Kajian Makna Sistem Dalam Fondasi Pendidikan Nasional Indonesia,” *Jurnal Saraweta* 2, no. 2 (2024): 108–19.

² Presiden Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003*, 2025.

Memasuki era globalisasi dan revolusi industri 4.0, sistem pendidikan dituntut untuk mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat. Pembelajaran abad ke-21 tidak lagi berorientasi pada penguasaan materi semata, melainkan menekankan pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*), kreativitas, kemampuan komunikasi, serta kolaborasi.³

Menurut Trilling dan Fadel, keterampilan abad ke-21 meliputi kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi yang harus diintegrasikan dalam proses pembelajaran.⁴ Sejalan dengan hal tersebut, implementasi Kurikulum Merdeka menekankan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered learning*), kontekstual, fleksibel, dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna sesuai kebutuhan siswa. Pembelajaran yang efektif pada hakikatnya merupakan proses interaksi aktif antara pendidik, peserta didik, serta berbagai sumber belajar dalam lingkungan belajar yang kondusif. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran di sekolah dasar masih didominasi oleh pendekatan *teacher centered*, penggunaan metode ceramah, serta minimnya aktivitas eksploratif siswa. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik cenderung pasif, kurang terlibat dalam proses pembelajaran, dan mengalami kesulitan dalam memahami konsep secara mendalam. Akibatnya, hasil belajar siswa

³ Puji Dwi Kurniasih, Agung Nugroho, and Sri Harmianto, "Peningkatkan Higher Order Thinking Skills (Hots) Dan Kerjasama Antar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Dengan Media Kokami Di Kelas Iv Sd Negeri 2 Dukuhwaluh," *Attadib: Journal of Elementary Education* 4, no. 1 (2020): 23, <https://doi.org/10.32507/attadib.v4i1.627>.

⁴ W.S. Winkel, *Psikologi Pengajaran* (Jakarta: Grasindo, 2004), 59.

belum mencapai hasil yang optimal. Temuan serupa juga diungkapkan dalam penelitian oleh Violeta Wiendia Jaya, dkk yang menyatakan bahwa pembelajaran yang kurang melibatkan aktivitas siswa berdampak pada rendahnya pemahaman konsep dan hasil belajar.⁵

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di kelas V SDN 22 Rejang Lebong, ditemukan bahwa proses pembelajaran IPAS masih didominasi oleh penjelasan guru menggunakan buku teks tanpa melibatkan kegiatan praktik atau eksplorasi secara langsung. Siswa cenderung hanya mendengarkan dan mencatat materi yang disampaikan sehingga partisipasi aktif dalam pembelajaran masih rendah. Selain itu, sebagian siswa terlihat mengalami kesulitan ketika diminta menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari, terutama pada materi yang bersifat abstrak.⁶

Hasil wawancara dengan guru kelas V menunjukkan bahwa keterbatasan waktu pembelajaran, media pembelajaran yang belum variatif, serta minimnya penerapan pendekatan inovatif menjadi faktor utama yang menyebabkan pembelajaran belum berlangsung secara optimal. Guru juga menyampaikan bahwa siswa sering mengalami kesulitan memahami materi IPAS, khususnya pada materi sistem pernapasan manusia karena materi tersebut memerlukan visualisasi, praktik, dan keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari agar lebih mudah dipahami.

Sementara itu, hasil wawancara dengan beberapa siswa menunjukkan

⁵ Violeta Wiendia Jaya, Sa'adatul Kiptiah, and Diya Alya, "Penerapan Pembelajaran Kontekstual (CTL) Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Di Sekolah Dasar," *Jurnal Pengabdian Pendidikan* 1, no. 2 (2025): 115–23.

⁶ Hasil observasi di SDN 22 Rejang Lebong pada 7 Januari 2026

bahwa mereka merasa pembelajaran IPAS kurang menarik karena lebih banyak membaca dan menghafal dibandingkan melakukan kegiatan percobaan atau proyek pembelajaran.⁷ Hasil belajar merupakan indikator penting dalam menilai keberhasilan proses pembelajaran. Dimiyati dan Mudjiono menjelaskan bahwa hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa setelah mengalami proses pembelajaran yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.⁸ Sementara itu, Winkel menyatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang terjadi pada individu sebagai akibat dari pengalaman belajar.⁹

Tabel 1. 1
Hasil Ulangan Harian Mata Pelajaran IPAS Kelas VA dan VB

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai < KKM 70 (Tidak Tuntas)		Nilai $\geq$ KKM 70 (Tuntas)	
		Jumlah	%	Jumlah	%
VA	29	16	55%	13	45%
VB	29	20	69%	9	31%

Hasil pada tabel 1.1 dapat diketahui bahwa hasil ulangan harian mata pelajaran IPAS pada siswa kelas VA dan VB masih tergolong rendah. Kelas VA memperoleh persentase ketuntasan 45% sedangkan yang belum tuntas memperoleh persentase sebesar 55%, dan di kelas VB memperoleh persentase ketuntasan sebesar 31% sedangkan yang belum tuntas memperoleh persentase

⁷ Hasil wawancara dengan guru kelas V di SDN 22 Rejang Lebong pada 7 Januari 2026

⁸ Dimiyati & Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), 3-4.

⁹ Winkel, *Psikologi Pengajaran*, 65.

69%. Dengan demikian kelas VA memiliki tingkat ketuntasan yang lebih tinggi dibandingkan kelas VB.

Berdasarkan dari data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa kelas VA memiliki tingkat ketuntasan yang lebih tinggi dari pada kelas VB, namun secara keseluruhan hasil belajar siswa pada kedua kelas masih perlu ditingkatkan karena sebagian besar siswa belum mencapai KKM yang telah ditetapkan. Maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di SDN 22 Rejang Lebong. Hasil belajar tidak hanya menunjukkan tingkat penguasaan materi, tetapi juga mencerminkan efektivitas strategi dan pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru. Salah satu faktor utama yang memengaruhi keberhasilan pembelajaran adalah pendekatan pembelajaran yang diterapkan. Sanjaya menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran merupakan sudut pandang terhadap proses pembelajaran yang menjadi dasar dalam menentukan strategi, metode, dan teknik pembelajaran.¹⁰

Pada jenjang sekolah dasar, mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah, pemecahan masalah, serta pemahaman terhadap fenomena alam dan sosial secara terpadu. Dalam Kurikulum Merdeka kelas V, salah satu materi penting IPAS adalah sistem pernapasan manusia, yang meliputi struktur, fungsi, serta cara menjaga kesehatan organ tubuh sebagai bagian dari pemahaman hubungan manusia dengan lingkungan dan pola hidup

¹⁰ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2017), 127.

sehat.

Materi ini menuntut siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu mengamati, menganalisis, dan mengaitkan fungsi organ tubuh dengan aktivitas sehari-hari.¹¹ Namun, dalam praktiknya, pembelajaran IPAS masih menghadapi berbagai kendala, seperti pembelajaran yang bersifat teoritis, kurangnya kegiatan eksperimen, serta minimnya penggunaan pendekatan inovatif yang mendorong eksplorasi siswa secara aktif. Hal ini menyebabkan pemahaman konsep siswa masih rendah dan pembelajaran menjadi kurang bermakna.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan pembelajaran inovatif yang mampu mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu sekaligus melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Salah satu pendekatan yang relevan adalah pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*). Pendekatan STEAM merupakan pendekatan pembelajaran terintegrasi yang menggabungkan unsur sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika dalam kegiatan pembelajaran berbasis proyek dan pemecahan masalah kontekstual.¹² Menurut Yakman, pendekatan STEAM mampu mengembangkan kreativitas, pemikiran kritis, serta kemampuan kolaboratif siswa melalui pengalaman belajar yang

¹¹ Suhelayanti, Syamsiah Z, and Ima Rahmawati, *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS)*, Penerbit Yayasan Kita Menulis, 2023.

¹² Iim Halimatul Mu'minah, "Studi Literatur: Pembelajaran Abad-21 Melalui Pendekatan Steam (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) Dalam Menyongsong Era Society 5.0," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 3* (2021): 584-94.

autentik.¹³

Pendekatan STEAM memiliki berbagai keunggulan dalam mendukung pembelajaran abad ke-21. Integrasi unsur seni (Art) dalam STEAM tidak hanya meningkatkan kreativitas siswa, tetapi juga membantu siswa memahami konsep secara lebih menyenangkan dan bermakna. Penelitian oleh Anis Fitriyah dan Shefa Dwijayanti Ramadani menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis STEAM mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa secara signifikan.¹⁴

Selain itu, penelitian oleh Siti Rahmadhani juga menemukan bahwa pendekatan STEAM efektif meningkatkan keterlibatan belajar dan pemahaman konsep siswa sekolah dasar.¹⁵ Meskipun berbagai penelitian menunjukkan efektivitas pendekatan STEAM, sebagian besar penelitian masih berfokus pada pembelajaran sains atau IPA secara terpisah. Penelitian yang secara khusus mengkaji penerapan pendekatan STEAM pada mata pelajaran IPAS sebagai pembelajaran terpadu IPA dan IPS di sekolah dasar masih relatif terbatas. Kondisi ini menunjukkan adanya research gap yang perlu dikaji lebih lanjut, khususnya pada implementasi STEAM dalam pembelajaran IPAS kelas V dengan konteks sekolah tertentu.

Novelty (kebaruan) penelitian ini terletak pada penerapan pendekatan

¹³ Georgette Yakman, *STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education. Pupils Attitudes towards Technology* (Netherlands: Annual Proceedings, 2008), 5-7.

¹⁴ Anis Fitriyah and Shefa Dwijayanti Ramadani, "Pengaruh Pembelajaran STEAM Berbasis PjBL (Project-Based Learning) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Berpikir Kritis," *Inspiratif Pendidikan* 10, no. 1 (2021): 209-226.

¹⁵ Siti Rahmadhani, "Menumbuhkan Rasa Ingin Tahu Siswa Melalui Pendekatan STEAM Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Mahasiswa Dan Akademisi* 1, no. 1 (2025): 71-82.

STEAM dalam pembelajaran IPAS pada materi sistem pernapasan manusia yang mengintegrasikan aspek sains dan sosial secara terpadu serta menguji pengaruhnya secara langsung terhadap hasil belajar siswa kelas V di SDN 22 Rejang Lebong. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan model pembelajaran inovatif serta kontribusi praktis bagi guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Pengaruh Pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics* (STEAM) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Mata Pelajaran IPAS di SDN 22 Rejang Lebong.”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran IPAS di kelas V SDN 22 Rejang Lebong masih didominasi pendekatan *teacher centered* sehingga keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran masih rendah.
2. Pemahaman siswa terhadap materi IPAS, khususnya materi sistem pernapasan manusia masih rendah.
3. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS belum mencapai hasil optimal.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan tidak meluas, maka penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Penelitian dilakukan pada siswa kelas V SDN 22 Rejang Lebong.
2. Mata pelajaran yang diteliti adalah IPAS pada materi sistem pernapasan manusia.
3. Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics* (STEAM).
4. Penelitian difokuskan pada pengaruh pendekatan STEAM terhadap hasil belajar siswa pada aspek kognitif.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS materi sistem pernapasan manusia sebelum dan sesudah diterapkan pendekatan STEAM?
2. Apakah terdapat pengaruh pendekatan STEAM terhadap hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS materi sistem pernapasan manusia di SDN 22 Rejang Lebong?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS

materi sistem pernapasan manusia setelah penerapan pendekatan STEAM.

2. Untuk mengetahui pengaruh pendekatan STEAM terhadap hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS materi sistem pernapasan manusia di SDN 22 Rejang Lebong.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pendidikan, khususnya terkait penerapan pendekatan STEAM dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang relevan.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa

Meningkatkan keterlibatan aktif, pemahaman konsep sistem pernapasan manusia, serta hasil belajar siswa melalui pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna.

- b. Bagi Guru

Memberikan alternatif pendekatan pembelajaran inovatif berbasis STEAM yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS.

- c. Bagi Sekolah

Menjadi bahan pertimbangan dalam mengembangkan pembelajaran inovatif guna meningkatkan mutu pendidikan dan hasil

belajar siswa.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. STEAM (*Sains, Technology, Engineering, Art, And Mathematic*)

a. Pengertian STEAM

Menurut Hartono Bancong STEAM education atau pendidikan STEAM adalah pendekatan pengajaran dan pembelajaran yang holistik dan integratif yang menggabungkan lima disiplin ilmu: *science* (sains), *technology* (teknologi), *engineering* (rekayasa/teknik), *arts* (seni), dan *mathematics* (matematika). Pendekatan ini berfokus pada pemberian pendidikan yang tidak hanya menekankan pada pengetahuan faktual dan teknis, tetapi juga mengutamakan kreativitas, pemikiran kritis, dan inovasi.¹⁶

Pendekatan STEAM mampu membantu peserta didik meningkatkan kemampuan yang dibutuhkan pada abad ke-21. Pendekatan ini merupakan pembelajaran yang bersifat lintas disiplin karena menggabungkan berbagai bidang ilmu dalam satu proses pembelajaran. Melalui penerapan STEAM, peserta didik dilatih untuk mengembangkan keterampilan 4C, yaitu berpikir kritis (*Critical Thinking*), berkomunikasi (*Communication*), bekerja sama (*Collaboration*), dan menciptakan ide baru (*Creativity*). Selain itu,

¹⁶ Hartono Bancong et al., "Trending Research Topics in the Field of Physics Education from 2017 to 2019 in Highly Reputable International Journals," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 10, no. 1 (April 30, 2021): 29, <https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v10i1.8341>.

pembelajaran STEAM menghubungkan berbagai konsep materi secara terpadu dengan menekankan kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan.

Pendekatan STEAM merupakan pengembangan dari STEM dengan mengintegrasikan unsur seni (Art) ke dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini menempatkan peserta didik sebagai pusat kegiatan belajar (student-centered learning). Penambahan elemen seni dalam STEAM dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam mempelajari bidang Sains, Teknologi, Rekayasa, dan Matematika. Lingkungan pembelajaran yang menggabungkan aspek seni sebagai komponen penting, sejajar dengan disiplin ilmu lainnya, mampu menciptakan suasana belajar yang lebih kreatif, inovatif, dan mendukung tercapainya pembelajaran STEAM secara optimal.¹⁷

STEAM didefinisikan dengan cara yang berbeda oleh setiap para ahli. Dari berbagai definisi mengenai STEAM merujuk pada satu kesimpulan bahwa STEAM merupakan disiplin ilmu yang mengintegrasikan sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika yang menjadi suatu pendekatan yang dapat diimplementasikan dalam suatu pembelajaran di sekolah.

¹⁷ Ema Kurniawati and Umil Muhsinin, "Penerapan Model Pembelajaran Science, Technology, Engineering, Art, Mathematic (STEAM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Madrasah Ibtidaiyah," *Akhlak : Jurnal Pendidikan Agama Islam Dan Filsafat* 2, no. 2 (2025): 316–39, <https://doi.org/10.61132/akhlak.v2i2.689>.

Secara teoritis, pendekatan STEAM dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena memberikan pengalaman belajar yang aktif, kolaboratif, dan berbasis pemecahan masalah. Pembelajaran yang melibatkan berbagai disiplin ilmu secara terpadu memungkinkan siswa memahami konsep secara lebih mendalam, sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar.

b. Sintaks STEAM

Pembelajaran STEAM dilaksanakan melalui tahapan pembelajaran yang terintegrasi dan berpusat pada peserta didik dengan pendekatan pemecahan masalah dan proyek nyata. Sintaks pembelajaran STEAM menekankan integrasi lima bidang ilmu melalui kegiatan eksplorasi, perancangan, hingga refleksi pembelajaran.

Berdasarkan penelitian oleh Nuragnia, Nadiroh, dan Usman dalam *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, implementasi pembelajaran STEAM di sekolah dasar dilaksanakan melalui kegiatan pembelajaran berbasis inkuiri dan problem solving yang meliputi beberapa langkah utama. Berikut sintaks/langkah-langkah STEAM:¹⁸

- 1) Identifikasi Masalah (*Science*). Peserta didik mengamati fenomena atau masalah nyata melalui kegiatan eksplorasi dan pengamatan untuk membangun rasa ingin tahu ilmiah.

¹⁸ “View of PEMBELAJARAN STEAM DI SEKOLAH DASAR : IMPLEMENTASI DAN TANTANGAN,” accessed May 19, 2026, <https://jurnaldikbud.kemendikdasmen.go.id/index.php/jpnk/article/view/2388/563>.

- 2) Eksplorasi Teknologi (*Technology*). Siswa menggunakan teknologi atau media pembelajaran sebagai sarana mencari informasi dan memahami konsep yang dipelajari.
- 3) Perancangan Solusi (*Engineering*). Peserta didik merancang produk, model, atau solusi terhadap masalah melalui proses desain dan percobaan.
- 4) Kreasi dan Ekspresi (*Art*). Siswa mengembangkan kreativitas melalui desain visual, musik dan estetika, maupun penyajian hasil karya agar lebih menarik dan komunikatif.
- 5) Analisis dan Perhitungan (*Mathematics*). Peserta didik melakukan pengukuran, perhitungan, serta analisis data untuk memperkuat solusi yang dibuat.
- 6) Presentasi dan Refleksi. Siswa mempresentasikan hasil karya serta melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan.

Pembelajaran STEAM menekankan pentingnya kegiatan belajar yang dilakukan secara kolaboratif, melibatkan proses evaluasi dan refleksi, serta mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kerja sama. Menurut Putri Adelia, tahapan atau sintaks dalam pembelajaran STEAM terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut:

- 1) Refleksi, Tahap pertama dalam pembelajaran STEAM bertujuan untuk mengarahkan siswa memahami konteks permasalahan yang

akan dipelajari serta mendorong mereka untuk melakukan penyelidikan. Pada tahap ini, siswa diajak menghubungkan pengetahuan yang sudah dimiliki dengan hal-hal baru yang perlu dipelajari untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

2) Penelitian, Pada tahap penelitian, siswa mulai mencari dan mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan. Guru berperan sebagai fasilitator dengan menyediakan sumber belajar, seperti materi sains, bacaan, maupun metode lain yang dapat membantu siswa memperoleh informasi yang relevan. Melalui proses ini, siswa mengembangkan pemahaman dari konsep yang awalnya bersifat abstrak menjadi lebih konkret. Guru juga membimbing diskusi untuk memastikan siswa mampu memahami konsep yang berkaitan dengan proyek yang sedang dikerjakan. Selain itu, tahap ini dapat melibatkan kegiatan penemuan, yaitu proses menghubungkan hasil penelitian dengan informasi yang telah diperoleh untuk merancang solusi atau mengembangkan proyek. Siswa biasanya bekerja dalam kelompok kecil untuk berdiskusi, menyampaikan ide, menemukan solusi, serta membangun kerja sama dengan anggota kelompok.

3) Penerapan, Tahap penerapan bertujuan untuk menguji hasil atau produk yang telah dibuat sebagai solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Siswa melakukan pengujian berdasarkan kondisi tertentu, kemudian menggunakan hasil tersebut sebagai bahan evaluasi untuk

memperbaiki produk atau solusi yang dikembangkan. Pada tahap ini, siswa juga dapat memperluas pemahaman dengan menghubungkan konsep STEAM dengan bidang ilmu lain maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

- 4) Komunikasi, Tahap terakhir dalam pembelajaran STEAM adalah menyampaikan hasil proyek atau solusi yang telah dibuat. Siswa mempresentasikan produk yang dihasilkan kepada teman maupun lingkungan kelas. Kegiatan presentasi menjadi bagian penting karena dapat melatih kemampuan komunikasi, meningkatkan rasa percaya diri, serta membantu siswa menjelaskan ide dan hasil pemikirannya secara sistematis.¹⁹

Dalam penelitian ini, sintaks pembelajaran STEAM yang digunakan mengacu pada tahapan pembelajaran terintegrasi berbasis pemecahan masalah dan proyek nyata sebagaimana dikemukakan oleh Nuragnia, Nadiroh, dan Usman serta diperkuat oleh model sintaks STEAM menurut Putri Adelia.

Pembelajaran diawali dengan tahap refleksi atau identifikasi masalah untuk membangun rasa ingin tahu siswa terhadap fenomena yang dipelajari, kemudian dilanjutkan dengan tahap penelitian dan eksplorasi teknologi melalui kegiatan pencarian informasi serta pemahaman konsep. Selanjutnya siswa melakukan perancangan solusi

¹⁹ Putri Adelia, "Analisis Sintaks Pembelajaran Pendekatan (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) Dalam Mengembangkan Berpikir Kritis Mahasiswa Di Pascasarjana Iain Curup," *Tesis*, 2024.

melalui proses engineering yang menekankan kegiatan desain dan percobaan, kemudian mengembangkan kreativitas pada tahap kreasi (*art*) dalam penyusunan produk atau karya.

Tahap berikutnya adalah penerapan dan analisis matematis untuk menguji serta mengevaluasi solusi yang dihasilkan, dan diakhiri dengan kegiatan presentasi serta refleksi pembelajaran. Sintaks ini dipilih karena mampu mengintegrasikan aspek sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika secara kolaboratif sekaligus mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi pada peserta didik.

c. Kelebihan dan Kekurangan

1) Kelebihan Pendekatan STEAM

- a) Mengembangkan kreativitas dan inovasi Pendekatan STEAM mendorong siswa berpikir kreatif dan menciptakan solusi inovatif terhadap masalah nyata.
- b) Pembelajaran kontekstual dan bermakna. STEAM mengaitkan berbagai disiplin ilmu dalam satu kegiatan terpadu, sehingga pembelajaran lebih aplikatif dan tidak terkotak-kotak.
- c) Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *problem solving* melalui proyek dan eksperimen, siswa dilatih untuk menganalisis masalah dan mencari solusi logis.
- d) Mendorong kolaborasi dan komunikasi antar siswa. Proyek

STEAM sering dilakukan secara berkelompok, sehingga melatih kerja sama dan keterampilan sosial.

2) Kekurangan Pendekatan STEAM

- a) Butuh waktu persiapan yang lama Guru memerlukan waktu lebih banyak untuk merancang pembelajaran berbasis STEAM karena harus mengintegrasikan berbagai mata pelajaran.
- b) Memerlukan pelatihan guru karena tidak semua guru terbiasa dengan pendekatan STEAM, sehingga dibutuhkan pelatihan khusus agar bisa mengimplementasikannya secara efektif.
- c) Keterbatasan fasilitas dan alat peraga Implementasi STEAM sering memerlukan alat eksperimen, teknologi dan bahan pendukung yang mungkin belum tersedia di semua sekolah.
- d) Kesulitan dalam penilaian terpadu karena STEAM menggabungkan berbagai bidang, guru mungkin mengalami kesulitan dalam membuat sistem penilaian yang objektif dan adil.²⁰

2. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Bloom, hasil belajar siswa mencakup tiga aspek utama, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ranah kognitif

²⁰ Anis Fitriyah and Shefa Dwijayanti Ramadani, "Penerapan Metode Project Based Learning," *Journal of Education* 3, no. 1 (2021): 7, <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.76>.

berkaitan dengan kemampuan berpikir dan intelektual yang meliputi pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, serta evaluasi. Ranah afektif berhubungan dengan sikap, nilai, dan karakter siswa yang mencakup kemampuan menerima, memberikan tanggapan, menghargai nilai, mengorganisasi, hingga membentuk karakter. Sementara itu, ranah psikomotorik berkaitan dengan kemampuan keterampilan yang melibatkan aktivitas fisik maupun praktik, seperti keterampilan produktif, teknik, fisik, manajerial, dan intelektual.²¹

Hasil belajar tidak terlepas dalam kegiatan pembelajaran yang dijalankan oleh siswa dalam kegiatan mengajar. Hasil belajar tidak hanya berupa nilai, tetapi juga berupa perubahan atau peningkatan sikap, kebiasaan, pengetahuan, kedisiplinan, dan menunjukkan arah positif. Oleh karena itu hasil belajar merupakan suatu tolak ukur keberhasilan yang dicapai oleh siswa selama pembelajaran di kelas.

Menurut Purwanto, rendahnya hasil belajar IPA di Indonesia dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah lingkungan pembelajaran yang berkaitan dengan strategi yang diterapkan oleh guru. Masih terdapat anggapan yang kurang tepat bahwa pembelajaran IPA hanya berfokus pada kegiatan menghafal konsep atau materi. Pemahaman tersebut dapat menyebabkan proses pembelajaran menjadi kurang bermakna sehingga siswa kurang terlibat dalam

²¹ Meningkatkan Hasil et al., "PENDIKDAS: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar" 01, no. 02 (2021):7.

kegiatan memahami, mengeksplorasi, dan menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.²²

Hasil belajar merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami dan menguasai materi pembelajaran yang telah diberikan. Menurut Sandi Budiana dan rekan-rekan, hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh peserta didik sebagai dampak dari perubahan perilaku setelah mengikuti proses pendidikan. Perubahan tersebut mencakup tiga aspek utama, yaitu ranah kognitif yang berkaitan dengan pengetahuan, ranah afektif yang berhubungan dengan sikap dan nilai, serta ranah psikomotorik yang berkaitan dengan keterampilan.²³

Sementara itu, Ghufron dan Rini menjelaskan bahwa hasil belajar merupakan pencapaian yang diperoleh siswa atau mahasiswa setelah mengikuti proses pembelajaran, yang umumnya dinyatakan dalam bentuk nilai berupa angka atau huruf..²⁴ Oleh karena itu, hasil belajar dapat dijadikan sebagai gambaran untuk mengetahui tingkat keberhasilan seseorang dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Selanjutnya, Uno menjelaskan bahwa hasil belajar merupakan hasil dari pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik dan ditunjukkan melalui kemampuan yang dimilikinya setelah mengikuti

²² Fitriyah and Ramadani, "Penerapan Metode Project Based Learning."

²³ Sandi Budiana, Nita Karmila, and Ratna Devi, "Pengaruh Kebiasaan Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika," *Jurnal Ilmiah Pendidikan* 12, no. 02 (2020): 70–73.

²⁴ Arnold Arman Telaumbanua et al., "Penerapan Model Pembelajaran Team Quiz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Konstruksi Kelas X-DPIB Di SMK Negeri 1 Lotu" 4, no. 4 (2024): 2115–32.

proses pembelajaran. Sejalan dengan pendapat tersebut, Rusman menyatakan bahwa hasil belajar tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berpikir, tetapi juga mencakup pengalaman peserta didik dalam tiga aspek utama, yaitu aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan).²⁵

Oleh karena itu, belajar tidak hanya berkaitan dengan penguasaan konsep atau teori semata, tetapi juga mencakup pembentukan kebiasaan, persepsi, minat, sikap, keterampilan sosial, serta perkembangan cita-cita, keinginan, dan harapan peserta didik.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berasal dari dalam diri siswa maupun dari lingkungan di luar dirinya. Berdasarkan penelitian Suwardi dalam *Economic Education Analysis Journal*, faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibedakan menjadi dua kelompok utama, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.²⁶

1. Faktor Internal

Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik yang secara langsung mempengaruhi

²⁵ Arif Rahim et al., *Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Kooperatif*, Jawa Tengah: Eureka Media Aksara, 2023, https://www.google.co.id/books/edition/MENUMBUHkan_Ekonomi_Kreatif_Dengan_Peman/MJwQEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=pemanfaatan+barang+bekas&printsec=frontcover.

²⁶ Dana Ratifi Suwardi, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Kompetensi Dasar Ayat Jurnal Penyesuaian Mata Pelajaran Akuntansi Kelas XI IPS Di SMA Negeri 1 Bae Kudus," *Economic Education Analysis Journal* 1, no. 2 (2012): 1–6.

keberhasilan belajar. Faktor ini berkaitan dengan kondisi psikologis dan kesiapan individu dalam mengikuti proses pembelajaran. Faktor internal meliputi motivasi belajar, minat belajar, perhatian, sikap terhadap pelajaran, serta kesiapan mental siswa.

Motivasi belajar berfungsi sebagai dorongan yang membuat siswa aktif dan bersemangat dalam belajar. Minat belajar menumbuhkan rasa ketertarikan terhadap materi sehingga siswa lebih mudah memahami pelajaran. Selain itu, perhatian dan konsentrasi membantu siswa dalam menerima informasi secara optimal, sedangkan sikap positif terhadap pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan siswa selama proses belajar berlangsung. Semakin baik kondisi internal siswa, maka semakin tinggi pula peluang memperoleh hasil belajar yang optimal.

2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang turut mempengaruhi proses dan hasil belajar. Faktor ini meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, serta lingkungan sosial masyarakat. Lingkungan keluarga berperan melalui dukungan orang tua, pola asuh, serta suasana belajar di rumah.

Lingkungan sekolah mencakup metode pembelajaran guru, hubungan guru dan siswa, fasilitas belajar, serta kondisi kelas

yang kondusif. Selain itu, lingkungan sosial seperti teman sebaya juga memberikan pengaruh terhadap kebiasaan belajar siswa, baik dalam bentuk dukungan belajar maupun distraksi yang dapat menghambat proses pembelajaran. Lingkungan eksternal yang positif akan membantu siswa belajar secara lebih efektif dan meningkatkan pencapaian hasil belajar.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, faktor internal dan eksternal saling berinteraksi dalam menentukan keberhasilan belajar siswa. Oleh karena itu, peningkatan hasil belajar perlu dilakukan melalui penguatan motivasi dan kesiapan belajar siswa sekaligus menciptakan lingkungan belajar yang mendukung.

c. Indikator dan Ranah Hasil Belajar

Benjamin S. Bloom dalam *Taxonomy of Educational Objectives* mengelompokkan hasil belajar ke dalam tiga ranah utama, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

1. Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir, pengetahuan, serta proses penalaran peserta didik. Ranah ini mencakup kemampuan siswa mulai dari mengingat, memahami, menerapkan, hingga menganalisis dan memecahkan suatu permasalahan. Dalam prosesnya, siswa dituntut untuk menghubungkan dan mengembangkan konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya.

2. Ranah Afektif

Menurut Krathwohl dan Bloom, ranah afektif berhubungan dengan sikap, nilai, dan perilaku peserta didik. Ranah ini meliputi beberapa aspek, yaitu penerimaan, partisipasi atau tanggapan, penilaian, pengorganisasian nilai, serta pembentukan karakter dan pola hidup.

3. Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotorik berkaitan dengan kemampuan keterampilan fisik dan aktivitas motorik peserta didik. Ranah ini mencakup keterampilan yang melibatkan koordinasi antara gerakan tubuh, saraf, dan otot dalam melakukan suatu tindakan atau kegiatan tertentu.²⁷

Dalam penelitian Pengaruh Pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics* (STEAM) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Mata Pelajaran IPAS di SDN 22 Rejang Lebong, indikator hasil belajar yang digunakan difokuskan pada ranah kognitif. Pemilihan ranah kognitif didasarkan pada tujuan penelitian yang ingin mengukur peningkatan kemampuan berpikir siswa setelah diberikan perlakuan pembelajaran STEAM melalui hasil tes belajar.

Ranah kognitif mencakup kemampuan yang meliputi mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6), yang dapat diukur menggunakan instrumen tes tertulis berdasarkan materi pembelajaran yang telah

²⁷ Meningkatkan Hasil et al., "PENDIKDAS: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar" 01, no. 02 (2021): 8.

diajarkan. Oleh karena itu, penelitian ini tidak mengukur ranah afektif dan psikomotorik secara khusus, melainkan berfokus pada kemampuan kognitif siswa sebagai indikator utama dalam melihat pengaruh pendekatan STEAM terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPAS.²⁸

3. Pembelajaran IPAS

a. Pengertian Pembelajaran IPAS

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan disiplin ilmu yang memfokuskan pada pemahaman mengenai makhluk yang hidup dan benda yang mati di alam semesta ini, juga interaksi di antara mereka. Ini juga melibatkan studi tentang kehidupan individu manusia sebagai makhluk sosial, dengan menggabungkan berbagai pengetahuan lain yang disusun secara logis dan terstruktur, termasuk analisa sebab dan akibat.

Pembelajaran IPAS dilaksanakan secara nyata (*real*). Pembelajaran yang lebih luas dan lebih nyata ada pada kurikulum merdeka, peserta didik juga didorong dengan pengerjaan secara berkelompok.

b. Teori Psikologi belajar dalam Pembelajaran IPAS

Teori-teori psikologi belajar yang dapat diterapkan dalam pembelajaran IPAS antara lain sebagai berikut:

1) Teori Behaviorisme

Teori behaviorisme merupakan teori belajar yang menjelaskan

²⁸ Aimi Zulaika, Erlina, and Rachmat Sahputra, "Jurnal Pendidikan MIPA," *Jurnal Pendidikan MIPA* 12, no. 1 (2022): 3.

bahwa perubahan perilaku individu terjadi sebagai hasil dari hubungan antara stimulus (rangsangan) dan respons yang diberikan oleh lingkungan. Menurut teori ini, proses belajar berlangsung melalui pengalaman serta interaksi individu dengan lingkungan sekitarnya.

Dalam pembelajaran IPAS, penerapan teori behaviorisme dapat dilakukan dengan memberikan stimulus yang sesuai kepada peserta didik, seperti penggunaan contoh-contoh konkret, demonstrasi, maupun kegiatan eksperimen sederhana. Stimulus tersebut dapat mendorong peserta didik memberikan respons berupa tindakan, pemahaman, atau keterampilan tertentu sehingga konsep-konsep IPAS dapat dipahami dengan lebih mudah dan efektif.

2) Teori Kognitif

Teori kognitif merupakan teori belajar yang menekankan bahwa proses pembelajaran terjadi melalui aktivitas mental, seperti berpikir, memahami, mengingat, dan mengolah informasi. Teori ini memandang bahwa peserta didik secara aktif membangun pemahaman melalui proses pengorganisasian dan penginterpretasian informasi yang diperoleh.

Dalam pembelajaran IPAS, teori kognitif dapat diterapkan dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengolah informasi secara sistematis melalui materi yang tersusun dengan jelas dan mudah dipahami. Selain itu, guru dapat menerapkan strategi pemecahan masalah agar peserta didik mampu mengembangkan

kemampuan berpikir kritis, menghubungkan konsep, serta menyelesaikan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan materi IPAS.

3) Teori Pembelajaran Sosial

Teori pembelajaran sosial merupakan teori yang menjelaskan bahwa proses belajar terjadi melalui pengamatan, interaksi, dan kerja sama dengan orang lain. Peserta didik dapat memperoleh pengetahuan maupun keterampilan melalui pengalaman sosial, baik melalui guru maupun teman sebaya.

Dalam pembelajaran IPAS, teori pembelajaran sosial dapat diterapkan dengan melibatkan peserta didik dalam kegiatan kelompok atau pembelajaran kolaboratif. Melalui diskusi, kerja sama, dan pertukaran pendapat, peserta didik dapat memperluas pemahaman terhadap konsep-konsep IPAS sekaligus mengembangkan kemampuan komunikasi, kerja sama, dan penyelesaian masalah

c. Materi Sistem Pernapasan Manusia dalam Pembelajaran IPAS

Sistem pernapasan manusia merupakan sistem organ yang berperan penting dalam proses pertukaran gas, yaitu oksigen (O_2) dan karbon dioksida (CO_2), yang diperlukan untuk kelangsungan hidup. Proses pernapasan melibatkan beberapa organ yang saling bekerja sama, dimulai dari saluran pernapasan bagian atas hingga bagian bawah. Pemahaman mengenai organ pernapasan penting untuk mengetahui bagaimana mekanisme pernapasan berlangsung secara

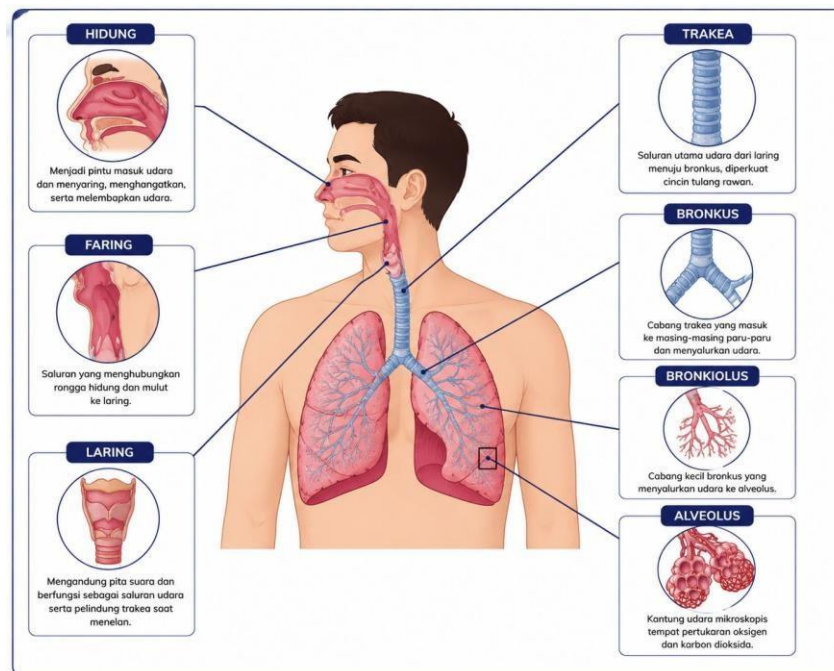
sadar maupun tidak sadar dalam kehidupan sehari-hari. Berikut ini penjelasan terkait sistem pernapasan manusia :

1) Sistem Organ Pernapasan Manusia

Sistem organ pernapasan manusia merupakan suatu sistem yang tersusun atas beberapa organ yang saling berhubungan dan bekerja sama dalam proses pertukaran gas antara tubuh dan lingkungan. Proses ini melibatkan pengambilan oksigen (O_2) dari udara dan pengeluaran karbon dioksida (CO_2) sebagai sisa metabolisme.

Secara umum, sistem pernapasan manusia terdiri atas saluran pernapasan bagian atas dan bagian bawah, yang meliputi hidung, faring, laring, trakea, bronkus, hingga paru-paru sebagai organ utama pertukaran gas. Setiap organ memiliki struktur dan fungsi yang berbeda, namun saling mendukung dalam memastikan proses pernapasan berlangsung secara efektif dan efisien. Oleh karena itu, pemahaman mengenai masing-masing organ dalam sistem pernapasan sangat penting untuk mengetahui mekanisme pernapasan secara keseluruhan.²⁹

²⁹ Amalia Fitri Ghaniem, dkk., *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V* (Jakarta: Pusat Perbukuan, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021), 130-134.



Gambar 2. 1
Sistem Pernapasan Manusia

a) Hidung

Salah satu organ utama dalam sistem pernapasan adalah hidung. Hidung berfungsi sebagai pintu masuk dan keluar udara. Selain itu, hidung juga memiliki peran dalam menyaring udara yang masuk ke dalam tubuh.

Di dalam rongga hidung terdapat rambut-rambut halus yang berfungsi menyaring debu dan kotoran dari udara, sehingga udara yang masuk ke saluran pernapasan menjadi lebih bersih. Dengan demikian, hidung memiliki peran penting dalam menjaga kualitas udara yang masuk ke dalam tubuh.

b) Faring

Setelah melewati hidung, udara akan menuju ke faring. Faring merupakan saluran yang terletak di belakang rongga

hidung dan mulut, serta berfungsi sebagai jalur pertemuan antara saluran pernapasan dan saluran pencernaan. Pada bagian ini, udara yang masuk akan diteruskan ke saluran pernapasan berikutnya, sementara makanan dan minuman akan diarahkan ke saluran pencernaan. Oleh karena itu, faring memiliki peran penting sebagai penghubung dalam sistem pernapasan manusia.

c) Laring

Setelah melewati faring, udara akan diteruskan menuju laring. Laring merupakan organ pernapasan yang terletak di antara faring dan trakea. Organ ini sering disebut sebagai kotak suara karena di dalamnya terdapat pita suara yang berfungsi menghasilkan bunyi atau suara saat udara melewatinya. Selain sebagai saluran udara, laring juga berperan dalam melindungi saluran pernapasan bagian bawah dari masuknya makanan atau minuman.

Pada bagian laring terdapat epiglotis, yaitu katup kecil yang akan menutup saluran pernapasan saat proses menelan berlangsung. Dengan adanya epiglotis, makanan dan minuman dapat diarahkan menuju saluran pencernaan sehingga tidak masuk ke trakea. Ketika bernapas, epiglotis akan terbuka agar udara dapat masuk menuju trakea dan paru-paru. Oleh karena itu, laring memiliki peran penting dalam proses pernapasan

sekaligus pembentukan suara pada manusia.

d) Trakea

Setelah melewati laring, udara akan diteruskan menuju trakea atau tenggorokan. Trakea merupakan saluran pernapasan yang menghubungkan laring dengan bronkus sebagai jalur utama keluar masuknya udara menuju paru-paru. Dinding trakea tersusun atas cincin-cincin tulang rawan yang berfungsi menjaga agar saluran tetap terbuka sehingga udara dapat mengalir dengan lancar saat proses pernapasan berlangsung.

Di bagian bawah, trakea bercabang menjadi dua saluran yang disebut bronkus kanan dan bronkus kiri yang masing-masing menuju paru-paru. Oleh karena itu, trakea memiliki peran penting dalam menyalurkan udara dari laring menuju paru-paru agar proses pernapasan dapat berlangsung dengan baik.

e) Bronkus

Setelah melewati trakea, udara akan masuk ke bronkus. Bronkus merupakan cabang dari trakea yang terdiri atas bronkus kanan dan bronkus kiri, yang masing-masing menuju paru-paru. Bronkus berfungsi sebagai saluran utama yang menyalurkan udara dari trakea menuju paru-paru untuk proses pernapasan.

Di dalam paru-paru, bronkus akan bercabang lagi menjadi saluran yang lebih kecil yang disebut bronkiolus. Struktur bronkus tersusun atas jaringan yang cukup kuat sehingga membantu menjaga kelancaran aliran udara saat bernapas. Oleh karena itu, bronkus memiliki peran penting dalam mendistribusikan udara ke seluruh bagian paru-paru agar proses pertukaran gas dapat berlangsung dengan baik.

f) Bronkiolus

Bronkiolus merupakan cabang-cabang kecil dari bronkus yang terdapat di dalam paru-paru. Bronkiolus berfungsi menyalurkan udara dari bronkus menuju alveolus sebagai tempat terjadinya pertukaran gas. Jumlah bronkiolus sangat banyak dan bercabang-cabang sehingga udara dapat tersebar ke seluruh bagian paru-paru dengan baik.

Dinding bronkiolus lebih tipis dibandingkan bronkus sehingga memudahkan aliran udara menuju alveolus. Pada bagian ujung bronkiolus terdapat kumpulan alveolus yang menjadi tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida. Oleh karena itu, bronkiolus memiliki peran penting dalam membantu proses penyaluran udara di dalam paru-paru.

g) Alveolus

Alveolus merupakan kantung-kantung udara kecil yang terdapat di ujung bronkiolus di dalam paru-paru.

Alveolus berfungsi sebagai tempat terjadinya pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida dalam proses pernapasan. Jumlah alveolus sangat banyak sehingga memperluas permukaan paru-paru dan membuat proses pertukaran gas berlangsung lebih efektif.

Dinding alveolus sangat tipis dan dikelilingi oleh pembuluh kapiler darah. Oksigen dari udara akan masuk ke dalam darah melalui alveolus, sedangkan karbon dioksida dari darah akan dikeluarkan menuju alveolus untuk dikeluarkan saat menghembuskan napas. Oleh karena itu, alveolus memiliki peran penting dalam membantu tubuh.

2) Gangguan Sistem Pernapasan pada Manusia

Gangguan pada sistem pernapasan merupakan kondisi yang dapat memengaruhi proses masuk dan keluarnya udara dalam tubuh. Salah satu gejala yang sering dialami adalah hidung tersumbat, yang menyebabkan kesulitan dalam bernapas dan menimbulkan rasa tidak nyaman.

Kondisi tersebut merupakan salah satu contoh gangguan pada sistem pernapasan manusia. Apabila salah satu organ dalam sistem pernapasan mengalami gangguan, maka secara keseluruhan fungsi sistem pernapasan juga akan terpengaruh. Beberapa gangguan yang umum terjadi pada sistem pernapasan antara lain influenza, asma, bronkitis, dan tuberculosis sebagai berikut:

- a) Influenza merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dan memiliki tingkat penularan yang tinggi, baik melalui kontak langsung maupun melalui percikan cairan dari penderita saat batuk atau bersin. Penyakit ini biasanya ditandai dengan produksi lendir berlebih pada hidung yang dapat menghambat proses pernapasan.
- b) Asma adalah gangguan pernapasan yang terjadi akibat penyempitan saluran napas, sehingga menimbulkan gejala sesak napas. Kondisi ini sering disertai dengan bunyi mengi (*wheezing*), yaitu suara bernada tinggi yang muncul saat penderita menghembuskan napas.
- c) Bronkitis merupakan peradangan pada bronkus, yaitu saluran udara yang menghubungkan trakea dengan paru-paru. Penyakit ini umumnya ditandai dengan batuk berdahak, di mana dahak yang dihasilkan dapat mengalami perubahan warna.
- d) Tuberkulosis (TBC) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini tidak hanya menyerang paru-paru, tetapi juga dapat menyebar ke organ tubuh lain seperti tulang, kelenjar getah bening, sistem saraf pusat, dan ginjal. Penularan TBC terjadi melalui udara, terutama dari percikan dahak penderita saat batuk atau bersin, sehingga diperlukan

kewaspadaan untuk mencegah penyebarannya.³⁰

Materi yang digunakan dalam penelitian ini difokuskan pada Sistem Pernapasan Manusia dalam pembelajaran IPAS kelas V Kurikulum Merdeka yang mencakup organ-organ pernapasan seperti hidung, tenggorokan, paru-paru, dan diafragma serta proses masuk dan keluarnya udara (*inspirasi dan ekspirasi*) dalam tubuh manusia. Peserta didik juga mempelajari fungsi oksigen bagi tubuh sebagai sumber energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari serta pentingnya menjaga kesehatan sistem pernapasan melalui perilaku hidup sehat seperti menghindari asap rokok, menjaga kebersihan udara, dan menggunakan masker di lingkungan berdebu.

Pembelajaran dilakukan dengan pendekatan kontekstual berbasis aktivitas dan pemecahan masalah sehingga peserta didik dapat memahami konsep secara lebih nyata dan bermakna dalam kehidupan sehari-hari.

B. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Eka Mayasari, Agustinus Jarak Patandean, Rahmaniah dengan judul "*Pengaruh Pendekatan Pembelajaran STEAM terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPAS SD Inpres Cambaya I Makassar*", menunjukkan bahwa Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen yang dilakukan dalam bentuk quasi eksperimental design. Dari hasil penelitian ini dapat

³⁰ Amalia Fitri Ghaniem, dkk., *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V* (Jakarta: Pusat Perbukuan, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021), 138-139.

kita simpulkan hasil dari penelitian ini bahwa : (1) terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan berpikir kritis peserta didik yang belajar menggunakan pendekatan STEAM dengan mereka yang belajar menggunakan metode konvensional, (2) ada perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar antara peserta didik yang belajar dengan pendekatan STEAM dan metode pembelajaran konvensional, dan (3) berdasarkan hasil analisis multivariate test pendekatan STEAM tidak hanya meningkatkan keterampilan berpikir kritis, tetapi juga berperan dalam meningkatkan hasil belajar secara bersamaan.³¹

2. Nur Aini, Indryani, Ugi Nugraha, Urip Sulistiyo dengan judul penelitiannya *“Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematic) Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas III SD Negeri 122/V Parit Lapis”*, hasil penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas ini menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart yang dilaksanakan dalam 2 siklus yang masing-masing terdiri dari empat tahapan penelitian yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Analisis data yang dilakukan meliputi analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan dengan mendeskripsikan dalam bentuk kata-kata berkaitan dengan hasil yang diperoleh dalam siklus I dan siklus II. Analisis data kuantitatif disajikan dalam bentuk angka dari hasil penilaian pengamatan

³¹ Eka Mayasari, Agustinus Jarak Patandean, and Rahmaniah Rahmaniah., “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran STEAM Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar IPAS SD Inpres Cambaya I Makassar,” *Bosowa Journal of Education* 6, no. 1 (2025): 237–42.

observasi aktivitas siswa, guru dan hasil belajar yang dilakukan perbandingan pada siklus I dan siklus II yang kemudian digunakan untuk melakukan perbaikan/refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan STEAM dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas III SD Negeri 122/V Parit Lapis. Hal tersebut terlihat dari hasil yang diperoleh pada siklus I ke siklus II mengalami peningkatan persentase ketuntasan siswa. Pada siklus I siswa yang mendapat nilai tuntas 20 siswa dengan 6 siswa tidak tuntas dan persentase ketuntasan hasil belajar 77%. Pada siklus II mengalami kenaikan menjadi 24 siswa mendapatkan nilai tuntas dan 2 siswa tidak tuntas dengan persentase 92,3% dengan peningkatan sebesar 15,3%.³²

3. Yulita Ling Ling dengan judul *“Implementasi Pendekatan Pembelajaran STEAM Berbasis Model PJBL Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS di Kelas V SDN 14 Bengkayang”* penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana implementasi pendekatan pembelajaran STEAM berbasis model PJBL dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS untuk siswa kelas V SDN 14 Bengkayang. Subjek penelitian ini melibatkan 25 orang siswa kelas 5 A SDN 14 Bengkayang tahun ajaran 2023/2024. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian

³² U. Aini, N., Indryani., Nugraha, U., & Sulistiyo, “Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan STEAM (Science, Technology, Enginerring, Art, Mathematic) Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas III SD Negeri 122/V Parit Lapis,” *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9, no. 4 (2024): 736–48, <https://www.journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/19559/9368>.

tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan teknik pengumpulan data melalui observasi, angket, dan tes. Penelitian dilakukan melalui 2 siklus masing-masing 3 pertemuan per-siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi dari pendekatan pembelajaran STEAM berbasis model Pjbl dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS siswa kelas 5.³³

4. I Gede Made Yoga Dwi Putra, I Gede Margunayasa, I Made Citra Wibawa dengan judul “*Model Discovery Learning Berbantuan STEAM Melalui Efikasi Diri terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V Sekolah Dasar*”, Hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar masih tergolong rendah. Metode pembelajaran yang kurang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dapat menghambat pencapaian hasil belajar secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan hasil belajar IPAS antara siswa yang mengikuti model discovery learning berbasis STEAM dan pembelajaran konvensional. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi-experiment dengan desain post-test only control group. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, serta tes hasil belajar dan angket efikasi diri, kemudian dianalisis menggunakan anova dua jalur dengan bantuan SPSS. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN sebanyak 243 siswa, dengan sampel 132 partisipan. Teknik analisis data menggunakan Manova. Hasil utama

³³ “View of IMPLEMENTASI PENDEKATAN PEMBELAJARAN STEAM BERBASIS MODEL PJBL UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS DI KELAS V SDN 14 BENGKAYANG,” accessed February 25, 2026, <https://adisampublisher.org/index.php/adiba/article/view/879/921>.

penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Discovery Learning berbantuan pendekatan STEAM melalui efikasi diri berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V SD. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model ini mengalami peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Kesimpulannya, model ini lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS.³⁴

5. Muslimin pada jurnal penelitiannya yang berjudul *“Efektifitas pembelajaran STEAM Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran IPAS Di Sekolah Dasar”*, hasil dari penelitian ini yaitu pengaruh pendekatan pembelajaran STEAM terhadap keterampilan berpikir kritis siswa di UPT SD Negeri 99 Pinrang. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (quasi ex-perimental design), dengan sampel kelompok IV-A kelompok eksperimen dan kelompok IV-B kelompok kontrol. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik tes dan non-tes, serta dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam keterampilan berpikir kritis antara peserta didik yang menggunakan pendekatan STEAM. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis STEAM efektif dalam meningkatkan kemampuan

³⁴ “View of Model Discovery Learning Berbantuan STEAM Melalui Efikasi Diri Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V Sekolah Dasar,” accessed February 25, 2026, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEAR/article/view/92143/34234>.

berpikir kritis peserta didik sehingga dapat kita simpulkan bahwa STEAM ini efektif untuk pembelajaran.³⁵

Tabel 2. 1
Persamaan dan Perbedaan Penelitian

No	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Eka Mayasari, dkk (2025) “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran STEAM terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPAS SD Inpres Cambaya I Makassar”	Persamaan terletak pada penelitian yang dilakukan yaitu sama – sama menggunakan pendekatan pembelajaran STEAM pada mata pelajaran IPAS di sekolah dasar serta mengkaji pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa	Penelitian ini berfokus pada keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar menggunakan quasi experiment, sedangkan penelitian penulis hanya berfokus pada hasil belajar siswa
2	Nur Aini, dkk (2024) “Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan STEAM (Science, Technology, Enginerring, Art, and Mathematic) Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas III SD Negeri 122/V Parit Lapis”	Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian penulis terletak pada penggunaan pendekatan STEAM untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA/IPAS di sekolah dasar.	Penelitian Nur Aini dkk menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan dua siklus pada siswa kelas III, sedangkan penelitian penulis menggunakan pendekatan kuantitatif quasi experiment dengan kelas eksperimen dan kontrol pada siswa kelas V
3	Yulita Ling Ling dan Hendrikus Torimtubun (2024) “Implementasi Pendekatan Pembelajaran STEAM Berbasis	Penelitian ini sama-sama membahas penerapan pendekatan STEAM dalam pembelajaran IPAS untuk meningkatkan hasil belajar siswa	Penelitian Yulita Ling Ling mengombinasikan STEAM dengan meneliti minat belajar dan hasil belajar, sedangkan penelitian

³⁵ “View of Efektifitas Pembelajaran STEAM Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran IPAS Di Sekolah Dasar,” accessed February 25, 2026, <https://journal.unm.ac.id/index.php/juara/article/view/7791/5087>.

No	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Model PjBL Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Di Kelas V SDN 14 Bengkayang”	sekolah dasar	penulis hanya meneliti pengaruh STEAM terhadap hasil belajar siswa.
4	I Gede Made Yoga Dwi Putra, dkk (2025) “Model Discovery Learning Berbantuan STEAM Melalui Efikasi Diri terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V Sekolah Dasar”	Kedua penelitian sama – sama meneliti pengaruh penerapan STEAM terhadap hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar.	Penelitian I Gede Made Yoga Dwi Putra dkk menggunakan model Discovery Learning berbantuan STEAM dan variabel efikasi diri, sedangkan penelitian penulis menggunakan pendekatan STEAM secara langsung tanpa model tambahan maupun variabel efikasi diri.
5	Muslimin (2025) “Efektifitas pembelajaran STEAM Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran IPAS Di Sekolah Dasar”	Penelitian ini memiliki kesamaan dalam mengkaji efektivitas pendekatan STEAM pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar.	Penelitian Muslimin berfokus pada keterampilan berpikir kritis peserta didik, sedangkan penelitian penulis berfokus pada hasil belajar kognitif siswa kelas V pada materi sistem pernapasan manusia.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan uraian latar belakang dan kajian teori yang telah dipaparkan, pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih menghadapi permasalahan berupa rendahnya keterlibatan siswa dan kurang optimalnya hasil belajar, khususnya pada materi sistem pernapasan manusia yang

memerlukan pemahaman konseptual dan pengalaman belajar secara langsung. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan berpusat pada peserta didik.

Pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics* (STEAM) dipandang mampu menjadi solusi karena mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu melalui kegiatan pembelajaran aktif, kolaboratif, dan berbasis proyek sehingga dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret dan bermakna. Oleh karena itu, penerapan pendekatan STEAM diduga dapat meningkatkan pemahaman konsep serta hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS.

Berdasarkan pemikiran tersebut, maka kerangka berpikir penelitian ini dapat digambarkan berikut :



Gambar 2. 2
Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan dugaan sementara yang diajukan peneliti sebagai jawaban awal terhadap rumusan masalah penelitian dan masih perlu dibuktikan kebenarannya melalui pengumpulan serta analisis data. Menurut Sugiyono, hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan. Hipotesis disebut sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum berdasarkan fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.³⁶

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir yang telah diuraikan, penerapan pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics* (STEAM) dalam pembelajaran IPAS diduga dapat meningkatkan keterlibatan siswa serta membantu pemahaman konsep secara lebih bermakna sehingga berdampak pada hasil belajar siswa. Oleh karena itu, untuk membuktikan dugaan tersebut, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

H₀: tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara pendekatan STEAM dengan hasil belajar siswa kelas V di SDN 22 Rejang Lebong

H₁: terdapat pengaruh yang signifikan antara pendekatan STEAM dengan hasil belajar siswa kelas V di SDN 22 Rejang Lebong

³⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2019), 64.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Metode kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics* (STEAM) terhadap hasil belajar siswa melalui data berupa angka yang dianalisis menggunakan teknik statistik. Menurut Sugiyono, penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dengan pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian serta analisis data bersifat statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.³⁷

Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*, yaitu salah satu desain dalam penelitian eksperimen semu (*quasi experimental design*). Menurut Sugiyono, *Nonequivalent Control Group Design* merupakan desain penelitian yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang tidak dipilih secara acak, namun keduanya diberikan tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest).

Pretest dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan, sedangkan posttest bertujuan untuk mengetahui

³⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), 8.

perubahan hasil belajar setelah perlakuan diberikan.³⁸ Dalam penelitian ini, kelompok eksperimen diberikan perlakuan menggunakan pendekatan STEAM, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Perbandingan hasil pretest dan posttest digunakan untuk mengukur keberhasilan pembelajaran serta mengetahui pengaruh pendekatan STEAM terhadap hasil belajar peserta didik.

Tabel 3. 1
Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

X : Perlakuan yaitu menggunakan pendekatan STEAM terhadap materi sistem pernapasan manusia

- : Metode Konvensional

O₁ : Skor tes awal kelas eksperimen

O₂ : Skor tes akhir kelas eksperimen

O₃ : Skor tes awal kelas kontrol

O₄ : Skor tes akhir kelas kontrol

³⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), 79

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SDN 22 Rejang Lebong yang beralamatkan di jalan lintas Curup-Lubuk Linggau, Desa Sumber Bening, Kecamatan Selupu Rejang, Kab. Rejang Lebong, Prov. Bengkulu dengan kondisi lingkungan sekolah yang nyaman dan mudah dijangkau dengan kendaraan.

2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada tahun pelajaran 2025/2026 (semester genap).

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Suharsimi Arikunto, populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang menjadi sasaran penelitian. Populasi tidak hanya terbatas pada jumlah individu, tetapi juga mencakup seluruh karakteristik yang dimiliki oleh subjek penelitian tersebut.³⁹ Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di SDN 22

³⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), 173.

Rejang Lebong

Tabel 3. 2
Populasi Sampel

No	Kelas	Jumlah peserta didik laki – laki	Jumlah peserta didik perempuan	Jumlah keseluruhan
1	VA	19	10	29
2	VB	18	11	29
Jumlah				58

2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang diambil untuk mewakili keseluruhan populasi penelitian. Menurut Suharsimi Arikunto, sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁴⁰ Karena jumlah populasi dalam penelitian ini relatif kecil, yaitu sebanyak 58 peserta didik yang terdiri atas 29 peserta didik kelas eksperimen dan 29 peserta didik kelas control, maka teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampel jenuh.

Dengan demikian seluruh peserta didik pada kedua kelas dijadikan sebagai sampel penelitian. Kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan pendekatan STEAM , sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran menggunakan metode konvensional.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang menjadi objek

⁴⁰ Suharsimi Arikunto, 174.

pengamatan dalam penelitian dan memiliki variasi nilai tertentu. Menurut Suharsimi Arikunto, variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian dalam suatu penelitian.⁴¹ Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat).

1. Variabel Independen (Variabel Bebas) (X)

Variabel independen sering disebut sebagai variabel stimulus atau variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang memengaruhi atau menjadi penyebab munculnya perubahan pada variabel lain. Menurut Riduwan, variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi atau menjadi sebab perubahan terhadap variabel terikat.⁴² Dalam penelitian ini, variabel independen (X) adalah pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics* (STEAM)

2. Variabel Dependen (Variabel Terikat) (Y)

Variabel dependen sering disebut sebagai variabel terikat, yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Menurut Nana Sudjana, variabel terikat merupakan variabel yang timbul sebagai akibat dari adanya perlakuan atau variabel bebas dalam penelitian.⁴³ Dalam penelitian ini, variabel dependen (Y) adalah hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS di SDN 22 Rejang Lebong.

⁴¹ Suharsimi Arikunto, 161.

⁴² Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, Dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2015), 8.

⁴³ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017), 22.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Tes

Menurut Suharsimi Arikunto, tes merupakan serangkaian pertanyaan, latihan, atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan, maupun bakat yang dimiliki individu atau kelompok.⁴⁴ Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik melalui dua tahap, yaitu pretest (tes awal) yang diberikan sebelum pembelajaran dan posttest (tes akhir) yang diberikan setelah pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM.

b. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui kegiatan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau aktivitas yang diteliti. Observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM serta mengamati aktivitas dan keaktifan peserta didik selama proses

⁴⁴ Suharsimi Arikunto, 67.

pembelajaran berlangsung.

Instrumen observasi disusun dalam bentuk lembar checklist dengan menggunakan skala penilaian 1-5. Penilaian tersebut mencakup aspek kegiatan pendahuluan, kegiatan ini, dan kegiatan penutup pembelajaran. Observer memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor yang sesuai dengan kondisi atau aktivitas yang diamati selama proses pembelajaran berlangsung. Selanjutnya, seluruh skor yang diperoleh direkapitulasi dan dianalisis untuk menggambarkan tingkat keterlaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data melalui pengkajian dokumen atau arsip yang berkaitan dengan penelitian. Data dokumentasi dalam penelitian ini meliputi profil sekolah, daftar nama siswa dan guru, laporan kegiatan, serta dokumen administrasi sekolah berupa tabel, arsip, dan foto kegiatan pembelajaran di SDN 22 Rejang Lebong yang digunakan sebagai data pendukung penelitian.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Tes Hasil Belajar (Pretest & Posttest)

Mengukur perubahan kemampuan kognitif dan penguasaan materi IPAS siswa sebelum dan sesudah penerapan pendekatan STEAM. Tes yang diberikan kepada peserta didik harus terlebih dahulu

melalui uji validitas dan reliabilitas. Format tes yang diberikan yaitu pilihan ganda (*Multiple Choice Test*) .

Penelitian ini menggunakan penskoran tanpa adanya koreksi, yaitu setiap jawaban yang benar diberi skor 1, sedangkan jawaban yang salah tidak mengurangi skor yang diperoleh. Nilai akhir peserta didik dihitung berdasarkan jumlah jawaban benar yang kemudian dibagi dengan seluruh jumlah soal lalu dikalikan 100. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlah benar}}{\text{jumlah soal}} \times 100$$

b. Lembar Observasi Proses Pembelajaran

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara cermat objek atau peristiwa yang menjadi focus penelitian. Dalam penelitian ini observasi yang digunakan adalah observasi terstruktur yaitu observasi yang telah dirancang secara sistematis tentang apa yang diamati mulai dari (keaktifan siswa, penggunaan media, keberlangsungan tahap STEAM: *Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics*). Teknik penskoran dalam instrumen observasi ini sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

Keterangan Skala :

1 = Sangat Kurang

2 = Kurang

3 = Cukup

4 = Baik

5 = Sangat Baik

c. Lembar Dokumentasi

Lembar dokumentasi adalah instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data tertulis atau arsip yang sudah ada, yang berkaitan dengan penelitian.

F. Uji Instrumen Penelitian

Uji coba instrumen penelitian dilakukan untuk mengetahui kelayakan instrumen sebelum digunakan dalam penelitian yang sebenarnya. Uji coba ini bertujuan memastikan bahwa instrumen penelitian mampu mengukur variabel secara tepat dan konsisten. Menurut Suharsimi Arikunto, uji coba instrumen dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan telah memenuhi syarat sebagai alat pengumpul data yang baik.⁴⁵

1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana instrumen mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Instrumen yang valid menunjukkan bahwa alat ukur tersebut benar-benar dapat mengungkapkan data sesuai dengan variabel yang diteliti. Menurut Suharsimi Arikunto,

⁴⁵ Suharsimi Arikunto, 211.

validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen penelitian.⁴⁶

a. Validitas isi (content validity)

Validitas isi merupakan validitas yang menunjukkan sejauh mana isi instrumen telah mewakili seluruh indikator yang akan diukur. Validitas isi umumnya dilakukan melalui *expert judgment* atau penilaian ahli. Ahli akan menilai kesesuaian indikator, tujuan pembelajaran, kisi – kisi, dan butir soal.

Soal tes ini telah dikonsultasikan dengan tim ahli, yaitu Ibu Rosety Aprilia, M.Pd,I., beliau merupakan ahli pada bidang mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam).

b. Validitas Butir Soal

Validitas butir soal adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah setiap butir soal mampu mengukur kemampuan yang hendak diukur. Uji ini bertujuan untuk menentukan apakah setiap soal layak digunakan sebagai instrumen penelitian, suatu soal dinyatakan valid apabila memiliki hubungan yang kuat dengan skor total, sehingga mampu mengukur hasil belajar peserta didik dengan tepat.

Uji validitas pada penelitian ini dilakukan menggunakan korelasi Product Moment dengan mengkorelasikan skor setiap butir soal dengan skor total. Perhitungan uji validitas dilakukan menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics*, sehingga diperoleh nilai *Corrected Item-*

⁴⁶ Suharsimi Arikunto, 168.

Total Correlation. Butir soal dinyatakan valid apabila nilai r_{hitung} lebih besar daripada r_{tabel} pada taraf signifikansi tertentu.

Perhitungan uji validitas dilakukan menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics*, sehingga diperoleh nilai *Corrected Item-Total Correlation*. Butir soal dinyatakan valid apabila nilai r_{hitung} lebih besar daripada r_{tabel} pada taraf signifikansi tertentu.

Rumus korelasi *Product Moment Pearson* 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:

r_{xy} = koefisien korelasi antara butir soal (x) dan total skor (y)

N = banyak data

X = skor butir soal

Y = total skor

Sebelum digunakan untuk penelitian, instrument terlebih dahulu diuji cobakan kepada siswa kelas V di SDN 19 Rejang Lebong, sehingga total responden uji coba yaitu sebesar 28 siswa yang merupakan kelas uji coba instrument tes untuk mengetahui kevalidan soal tes. Berikut hasil uji validasi disajikan dalam bentuk tabel berikut

Tabel 3. 3
Uji Validitas

No	Item	r hitung	r table	Keterangan
1	S01	0,765	0,374	Valid
2	S02	0,463	0,374	Valid
3	S03	0,439	0,374	Valid
4	S04	0,269	0,374	Tidak Valid
5	S05	0,648	0,374	Valid
6	S06	0,401	0,374	Valid
7	S07	0,328	0,374	Tidak Valid
8	S08	0,450	0,374	Valid
9	S09	0,414	0,374	Valid
10	S10	0,412	0,374	Valid
11	S11	0,148	0,374	Tidak Valid
12	S12	0,620	0,374	Valid
13	S13	0,377	0,374	Valid
14	S14	0,684	0,374	Valid
15	S15	0,359	0,374	Tidak Valid
16	S16	0,484	0,374	Valid
17	S17	0,096	0,374	Tidak Valid
18	S18	0,427	0,374	Valid
19	S19	0,202	0,374	Tidak Valid
20	S20	0,664	0,374	Valid
21	S21	0,601	0,374	Valid
22	S22	0,311	0,374	Tidak Valid
23	S23	-0,167	0,374	Tidak Valid
24	S24	0,057	0,374	Tidak Valid
25	S25	0,484	0,374	Valid
26	S26	0,390	0,374	Valid
27	S27	0,460	0,374	Valid
28	S28	0,255	0,374	Tidak Valid
29	S29	0,596	0,374	Valid
30	S30	0,468	0,374	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas terhadap 30 butir pernyataan dengan jumlah responden sebanyak 28 orang diperoleh nilai r tabel sebesar 0,374 ($df = 26$; $\alpha = 0,05$). Hasil pengujian menunjukkan bahwa terdapat 20 butir pernyataan yang dinyatakan valid, yaitu S01, S02, S03, S05, S06,

S08, S09, S10, S12, S13, S14, S16, S18, S20, S21, S25, S26, S27, S29, dan S30 karena memiliki nilai r hitung $> r$ tabel. Sementara itu, terdapat 10 butir pernyataan yang tidak valid, yaitu S04, S07, S11, S15, S17, S19, S22, S23, S24, dan S28 karena nilai r hitung $\leq r$ tabel. Dengan demikian, 20 butir pernyataan yang valid dapat digunakan sebagai instrumen penelitian, sedangkan 10 butir yang tidak valid sebaiknya dihapus atau direvisi sebelum digunakan dalam penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen apabila digunakan berulang kali dalam kondisi yang relatif sama. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang tetap atau konsisten. Menurut Nana Sudjana, reliabilitas berkaitan dengan ketetapan atau keajegan hasil pengukuran suatu alat evaluasi dalam menilai hasil belajar.⁴⁷ Untuk mengukur tingkat reliabilitas soal digunakan *SPSS Stastistic versi 22* menggunakan perhitungan *Cronbach's Alpha*, instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,6$. Berikut ini hasil uji yang dilakukan peneliti dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 4
Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items	Keterangan
0,865	20	Reliabel

⁴⁷ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016), hlm. 16.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas menggunakan program SPSS versi 22 diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,865. Nilai tersebut lebih besar dari 0,6, sehingga instrument test termasuk dalam kategori reliabel. Hal ini menunjukkan bahwa butir-butir soal pada instrumen tes memiliki tingkat konsistensi internal yang sangat baik, sehingga layak digunakan sebagai instrumen penelitian untuk mengukur kemampuan awal responden sebelum diberikan perlakuan.

3. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal merupakan ukuran yang menunjukkan mudah dan sulitnya suatu butir soal bagi peserta didik. Analisis tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui kualitas setiap butir soal sehingga dapat dipilih soal yang sesuai untuk digunakan dalam penelitian.

Soal yang baik bukanlah soal yang terlalu mudah ataupun yang terlalu sulit melainkan soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang sehingga mampu membedakan kemampuan peserta didik secara lebih baik. Berikut rumus menentukan tingkat kesukaran soal:

$$I = \frac{B}{N}$$

Keterangan:

I= Indeks kesulitan untuk setiap butir soal

B= Banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

N= Banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksud.

Adapun kriteria tingkat kesulitan soal dibedakan atas:

Antara 0 sampai 0,30 : Sukar

Antara 0,31 sampai 0,70 : Sedang

Antara 0,71 sampai 1,00 : Mudah

Tabel 3. 5
Uji Tingkat Kesukaran

No.	Butir Soal	Mean (P)	Kategori
1	S01	0,43	Sedang
2	S02	0,54	Sedang
3	S03	0,61	Sedang
4	S05	0,64	Sedang
5	S06	0,50	Sedang
6	S08	0,36	Sedang
7	S09	0,61	Sedang
8	S10	0,46	Sedang
9	S12	0,43	Sedang
10	S13	0,61	Sedang
11	S14	0,61	Sedang
12	S16	0,46	Sedang
13	S18	0,54	Sedang
14	S20	0,50	Sedang
15	S21	0,57	Sedang
16	S25	0,50	Sedang
17	S26	0,61	Sedang
18	S27	0,50	Sedang
19	S29	0,43	Sedang
20	S30	0,57	Sedang

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran terhadap 20 butir soal tes, diperoleh nilai indeks kesukaran berkisar antara 0,36–0,64. Seluruh butir soal berada pada kategori sedang karena memiliki nilai indeks kesukaran antara 0,31–0,70. Dengan demikian, seluruh butir soal

memiliki tingkat kesukaran yang proporsional sehingga layak digunakan sebagai instrumen penelitian untuk mengukur kemampuan peserta didik.

4. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal untuk membedakan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dengan peserta didik yang memiliki kemampuan rendah. Butir soal yang memiliki daya pembeda baik akan lebih banyak dijawab benar oleh peserta didik berkemampuan tinggi dibandingkan peserta didik berkemampuan rendah. Oleh karena itu, analisis daya pembeda perlu dilakukan agar diperoleh butir yang berkualitas dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Adapun rumus daya pembeda sebagai berikut:

$$DP = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb}$$

Keterangan :

DP : Daya Pembeda

Ja : Banyaknya siswa kelompok atas

Jb : Banyaknya siswa kelompok bawah

Ba : Banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab benar

Bb : Banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab benar

Klasifikasi daya pembeda dibedakan atas

Daya Pembeda	Kriteria
0,00 – 0,20	:Jelek
0,21 – 0,40	:Cukup
0,41 – 0,70	:Baik
0,71 – 1,00	:Sangat Baik

Tabel 3. 6
Uji Daya Pembeda

No. Soal	Corrected Item-Total Correlation	Kategori
S01	0,704	Baik
S02	0,371	Cukup
S03	0,339	Cukup
S05	0,592	Baik
S06	0,362	Cukup
S08	0,369	Cukup
S09	0,445	Baik
S10	0,415	Baik
S12	0,564	Baik
S13	0,369	Cukup
S14	0,648	Baik
S16	0,445	Baik
S18	0,283	Cukup
S20	0,696	Baik
S21	0,520	Baik
S25	0,436	Baik
S26	0,221	Cukup
S27	0,406	Baik
S29	0,595	Baik
S30	0,399	Cukup

Berdasarkan hasil uji daya beda menggunakan program SPSS versi 22 terhadap 20 butir soal yang dinyatakan valid, diperoleh 12 butir soal berkategori baik, yaitu S01, S05, S09, S10, S12, S14, S16, S20, S21, S25, S27, dan S29. Selanjutnya, terdapat 8 butir soal berkategori cukup, yaitu S02, S03, S06, S08, S13, S18, S26 dan S30.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan proses mengolah data yang telah diperoleh dari hasil penelitian untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis penelitian. Menurut Suharsimi Arikunto, analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian sehingga dapat ditarik kesimpulan penelitian.⁴⁸

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan bantuan program IBM SPSS Statistics. Adapun teknik analisis data yang digunakan meliputi beberapa tahap sebagai berikut:

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan data hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Data yang dianalisis meliputi nilai rata-rata (*mean*), nilai tertinggi, nilai terendah, dan standar deviasi dari hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk melalui bantuan program IBM SPSS Statistics. Kriteria pengambilan keputusan:

Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05 maka data berdistribusi normal.

⁴⁸ Suharsimi Arikunto, 282.

Jika nilai signifikansi (Sig.) $\leq 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians kedua kelompok penelitian bersifat homogen atau tidak. Uji ini dilakukan menggunakan uji Levene melalui bantuan program IBM SPSS Statistics. Kriteria pengambilan keputusan:

Jika nilai Sig. $> 0,05$ maka data homogen.

Jika nilai Sig. $\leq 0,05$ maka data tidak homogen.

4. Uji Hipotesis (Uji-t)

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh pendekatan STEAM terhadap hasil belajar siswa. Pengujian hipotesis menggunakan uji *Independent Sample t-test* dengan bantuan program IBM SPSS Statistics. Menurut Nana Sudjana, uji-t digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dua kelompok yang diberikan perlakuan berbeda.⁴⁹ Adapun rumus uji-t dua sampel independen adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$ = rata-rata kelas eksperimen

⁴⁹ Nana Sudjana, 239.

$\bar{X}_2$ = rata-rata kelas kontrol

S_1^2 = varians kelas eksperimen

S_2^2 = varians kelas kontrol

n_1 = jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 = jumlah sampel kelas kontrol

Kriteria pengambilan keputusan:

Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Jika nilai Sig. (2-tailed) $\geq$ 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian

1) Sejarah Singkat Sekolah Sd Negeri 22 Rejang Lebong

SD Negeri 22 Rejang Lebong didirikan pada tahun 1955 dengan nama awal Sekolah Dasar Negeri. Pendirian sekolah ini merupakan hasil dari kekompakan masyarakat Desa Sumber Bening yang kemudian mendapatkan pengakuan dari Dinas Pendidikan Kabupaten Rejang Lebong. Sekolah ini berlokasi di Desa Sumber Bening dengan lahan pembangunan seluas 4.106 m² yang merupakan hasil hibah dari masyarakat setempat.

Proses pembangunan dan penetapan lokasi sekolah dipelopori oleh Bapak Paimin Suwiryo selaku sesepuh Desa Sumber Bening bersama Kepala Desa saat itu, yaitu Bapak Muhtar (Alm). Pada awalnya, lahan yang direncanakan untuk pembangunan sekolah merupakan lokasi yang diperuntukkan bagi Balai Desa. Namun, karena luas lahan tersebut dinilai lebih sesuai untuk pembangunan sekolah, pemerintah desa memutuskan untuk menukar lokasi Balai Desa dengan lokasi pembangunan sekolah.

Pada masa awal berdirinya, kondisi bangunan sekolah masih sangat sederhana. Sekolah hanya memiliki dua ruang kelas dengan atap berbahan ilalang, dinding dari bambu, dan lantai berupa tanah. Kedua ruang tersebut digunakan untuk menampung sekitar 30 orang siswa.

Pada saat itu, tenaga pendidik yang tersedia berjumlah tiga orang, yaitu Bapak Sukardi sebagai kepala sekolah dan dua orang guru lainnya yang bertugas melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Pada tahun 1976, bangunan sekolah mengalami kerusakan akibat bencana alam berupa angin topan yang menyebabkan sebagian besar bangunan roboh. Akibat kejadian tersebut, kegiatan belajar mengajar sempat dihentikan sementara dan dipindahkan ke Balai Desa Sumber Bening. Pada pertengahan tahun yang sama, sekolah memperoleh bantuan dari pemerintah pusat melalui program SD Inpres berupa pembangunan gedung sekolah semi permanen. Setelah pembangunan selesai, kegiatan belajar mengajar kembali dilaksanakan di gedung sekolah yang baru.

Pada tahun 1979, sekolah kembali memperoleh bantuan berupa satu unit gedung belajar. Saat itu, sekolah dipimpin oleh Bapak Sarif (Alm) sebagai kepala sekolah dengan jumlah siswa sekitar 130 orang. Kemudian pada tahun 1980, sekolah mengalami pembagian menjadi dua unit, yaitu SD Negeri dan SD Inpres. SD Negeri melaksanakan kegiatan pembelajaran pada sore hari, sedangkan SD Inpres melaksanakan pembelajaran pada pagi hari. SD Inpres dipimpin oleh Bapak Suwandi (Alm), sementara SD Negeri dipimpin oleh Bapak Sarif Ali (Alm).

Pada tahun 1982, SD Negeri memperoleh bantuan dari pemerintah Jepang dan berkembang menjadi SD Lengkap dengan nama Sekolah Dasar Negeri Sumber Bening. Selanjutnya, pada tahun 1983, SD Inpres

berubah nama menjadi SD Negeri No. 33 Sumber Bening, sedangkan SD Negeri berubah menjadi SD Negeri 48 Sumber Bening. Kedua sekolah tersebut berada dalam satu wilayah, dengan SD Negeri No. 33 berada di bagian depan dan SD Negeri 48 berada di bagian belakang.

Seiring perkembangan waktu, pada tahun 2016 nama sekolah kembali mengalami perubahan menjadi SD Negeri 22 Rejang Lebong. Hingga saat ini, sekolah tersebut telah mengalami pergantian kepala sekolah sebanyak enam kali. Saat ini, SD Negeri 22 Rejang Lebong dipimpin oleh Bapak Hanafi, M.Pd. sebagai kepala sekolah.

Dengan perjalanan sejarah yang panjang, SD Negeri 22 Rejang Lebong terus berupaya meningkatkan kualitas pendidikan. Sekolah ini memiliki harapan untuk memperoleh akreditasi yang lebih baik, terus berkembang menjadi sekolah yang unggul, serta mampu memberikan kontribusi positif dan mengharumkan nama Desa Sumber Bening..⁵⁰

2) Letak geografis

Letak geografis SD Negeri 22 Rejang Lebong berada di Desa Sumber Bening, Kecamatan Selupu Rejang, Kabupaten Rejang Lebong, Provinsi Bengkulu. Sekolah ini berada di lingkungan permukiman masyarakat dengan akses jalan yang dapat dilalui kendaraan roda dua maupun roda empat sehingga memudahkan peserta didik dan tenaga pendidik dalam melaksanakan aktivitas sekolah.

⁵⁰ Website SD Negeri 22 Rejang Lebong <https://dapo.kemdikbud.go.id/sekolah/DDFC2862609126E04C13>, diakses pada 11 Mei 2026.

Selain itu, kondisi lingkungan sekolah yang berada di wilayah pedesaan dengan suasana yang cukup sejuk dan nyaman mendukung terciptanya proses pembelajaran yang kondusif. Lokasi sekolah yang berada di tengah masyarakat juga memberikan kemudahan dalam menjalin hubungan dan kerja sama antara pihak sekolah dengan masyarakat sekitar.

3) Profil sekolah SD Negeri 22 Rejang Lebong

Tabel 4. 1
Profil SDN 22 Rejang Lebong

Kategori	Informasi
Nama sekolah	SD Negeri 22 Rejang Lebong
NSS/NPSN	101260206005/10700855
Kurikulum	Kurikulum Merdeka
Jenjang/Akreditasi	SD (Sekolah Dasar)/B
Status Sekolah	Negeri
Alamat Sekolah	Desa Sumber Bening, Dusun II
Kode Pos	39153
Kecamatan	Kec. Selupu Rejang
Kabupaten	Kab. Rejang Lebong
Provinsi	Bengkulu
Negara	Indonesia

4) Visi dan Misi SD Negeri 22 Rejang Lebong

a. Visi

“Mewujudkan sekolah yang beriman, bertaqwa, unggul, berprestasi, dan berakhlak mulia yang sesuai dengan karakter bangsa”.

b. Misi

- 1) Menunjukkan keimanan dan ketaqwaan pada Tuhan Yang Maha Esa.
- 2) Menciptakan kompetensi siswa yang kreatif.
- 3) Menumbuhkan selalu rasa cinta terhadap bangsa dengan nilai-nilai luhur dan karakter bangsa.
- 4) Menciptakan lingkungan sekolah yang bersih dan sehat.
- 5) Menciptakan sekolah yang indah, rapi dan nyaman

B. Hasil Penelitian

1. Pelaksanaan Pendekatan STEAM

Pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan STEAM dilakukan pada kelas eksperimen yaitu kelas Vb. Observasi dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran selama proses penerapan pendekatan STEAM pada materi sistem pernapasan manusia dengan mengintegrasikan unsur *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics* (STEAM) dalam proses pembelajaran. Observasi dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran selama penerapan pendekatan STEAM serta melihat aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

a. Hasil Observasi Aktivitas Guru

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru selama pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM,

diketahui bahwa guru telah melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan tahapan yang telah direncanakan.

Pada kegiatan pendahuluan, guru mampu membuka pembelajaran dengan baik, pada kegiatan inti, guru berperan sebagai fasilitator dalam penerapan pendekatan STEAM. Guru menyampaikan materi menggunakan berbagai sumber pembelajaran. Selain itu, guru mampu mengintegrasikan lima komponen STEAM dalam pembelajaran. Pada kegiatan penutup, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil pembelajaran, melakukan refleksi, memberikan penguatan konsep, serta menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

$$\text{Nilai} = \frac{83}{90} \times 100 = 92$$

b. Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik

Observasi aktivitas peserta didik dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan tujuan untuk mengetahui keterlibatan dan keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran berbasis STEAM. Pengamatan dilakukan menggunakan lembar observasi aktivitas peserta didik yang terdiri atas beberapa indikator pengamatan pada kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Setiap indikator dinilai

menggunakan skala penilaian 1–5, dengan kriteria penilaian yang telah ditentukan sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

$$\text{Nilai} = \frac{79}{90} \times 100 = 87$$

Tabel 4. 2
Kriteria Penilaian Observasi

No	Kriteria	Interprestasi Penilaian
1	Sangat Kurang	0-20
2	Kurang	21-40
3	Cukup	41-60
4	Baik	61-80
5	Sangat Baik	81-100

Berdasarkan hasil data observasi diperoleh skor guru sebesar 92 yang dikategorikan sangat baik, adapun skor untuk peserta didik yaitu sebesar 87 yang juga dikategorikan sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM tergolong sangat baik .

2. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Proses pembelajaran pada masing - masing kelas berlangsung selama 2 kali pertemuan. Setiap pertemuan terdiri atas 2 jam pelajaran dengan durasi 35 menit untuk setiap jam pelajaran. Seluruh kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai jadwal dan ketentuan waktu yang telah ditetapkan oleh

pihak SDN 22 Rejang Lebong pada tanggal 21 mei 2026 sampai tanggal 26 mei 2026.

Data hasil penelitian yang diperoleh berupa nilai pretest dan posttest siswa pada dua kelas penelitian. Kelas eksperimen (VB) yang berjumlah 29 siswa memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan *science, technology, engineering, art and mathematics* (STEAM), sedangkan kelas kontrol (VA) yang juga berjumlah 29 siswa mengikuti proses pembelajaran dengan metode konvensional tanpa menerapkan pendekatan pendekatan STEAM.

Hasil penelitian kemudian dianalisis untuk mengetahui kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, data tersebut digunakan untuk ada atau tidaknya pengaruh penerapan pendekatan STEAM terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS.

3. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran mengenai hasil belajar peserta didik sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) diberikan perlakuan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Data yang dianalisis meliputi nilai pretest dan posttest dari masing-masing kelas yang terdiri atas 29 peserta didik.

a. Hasil Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol

Pada tahap awal penelitian, peserta didik pada kelas kontrol diberikan pretest yang terdiri dari 20 soal, untuk memperoleh

informasi mengenai kemampuan awal sebelum mengikuti kegiatan pembelajaran. Pemberian tes awal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari. Selanjutnya, peserta didik mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang telah dirancang pada kelas kontrol. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai dilaksanakan, peserta didik diberikan posttest sebagai bentuk evaluasi untuk mengetahui hasil belajar yang diperoleh setelah proses pembelajaran. Data hasil perolehan nilai pretest dan posttest pada kelas kontrol yang berjumlah 29 peserta didik disajikan dalam tabel 4.9

Tabel 4. 3
Pretest Kelas Kontrol

No	Skor	Pretest Kontrol	
		Fi	%
1	30-38	6	21%
2	39-47	8	28%
3	48-56	10	34%
4	57-65	3	10%
5	66-74	0	0%
6	75-83	2	7%
Jumlah		29	100%
Mean		48.10	
Median		50	
Modus		40	
Std. Deviation		12.565	
Range		50	
Minimum		30	
Maximum		80	

Sumber: Data hasil pretest dan posttest penelitian, diolah (2022)

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai pretest pada kelas kontrol diperoleh nilai dengan rata – rata 48,10, nilai terkecil yaitu 30, dan nilai tertinggi yaitu 80.

Tabel 4. 4
Hasil Posttest Kelas Kontrol

No	Skor	Posttest Kontrol	
		Fi	%
1	40-47	2	7%
2	48-55	9	31%
3	56-63	4	14%
4	64-71	8	28%
5	72-79	3	10%
6	80-87	3	10%
Jumlah		29	100%
Mean		62.24	
Median		60	
Modus		55	
Std. Deviation		11.846	
Range		45	
Minimum		40	
Maximum		85	

Sumber: Data hasil pretest dan posttest penelitian, diolah (2022)

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai posttest pada kelas kontrol diperoleh nilai dengan rata rata 62,24, nilai terkecil 40, dan nilai tertinggi 85.

Berdasarkan hasil nilai pretest dan posttest dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPAS siswa tanpa menggunakan pendekatan STEAM mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang didapatkan oleh peserta didik sebelum (pretest) dan sesudah (posttest). Hasil belajar IPAS di kelas kontrol mengalami peningkatan dari yang sebelumnya memperoleh rata-rata sebesar 48,10 sedangkan nilai posttest kelas kontrol memperoleh rata-rata 62,24.

b. Hasil Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen

Sebelum diberikan perlakuan menggunakan pendekatan pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian, peserta didik pada kelas eksperimen terlebih dahulu diberi soal pretest. Pemberian soal pretest bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal sebelum diberikan perlakuan. Hasil pretest tersebut digunakan sebagai gambaran awal mengenai tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari.

Setelah pelaksanaan pretest, peserta didik pada kelas eksperimen mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEAM. Setelah seluruh proses pembelajaran selesai, peserta didik diberikan soal posttest yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar setelah memperoleh perlakuan. Data hasil pretest dan posttest ini terdapat pada tabel berikut:

Tabel 4. 5
Hasil Pretest Eksperimen

No	Skor	Pretest Eksperimen	
		Fi	%
1.	15-22	1	3%
2.	23-30	5	17%
3.	31-38	2	7%
4.	39-46	11	38%
5.	47-54	4	14%
6.	55-62	6	21%
Jumlah		29	100%

Mean	42.41
Median	40
Modus	40
Std. Deviation	10.659
Range	45
Minimum	15
Maximum	60

Sumber: Data hasil pretest dan posttest penelitian, diolah (2022)

Berdasarkan tabel diatas nilai rata-rata 42,41, nilai terkecil 15 dan nilai terbesar 60. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal peserta didik pada kelas eksperimen masih berada pada tingkat yang bervariasi sebelum diberikan perlakuan menggunakan pendekatan STEAM yang akan diterapkan pada penelitian ini.

Tabel 4. 6
Hasil Posttest Eksperimen

No	Skor	Posttest Eksperimen	
		Fi	%
1.	45-53	3	10%
2.	54-62	4	14%
3.	63-71	5	17%
4.	72-80	10	35%
5.	81-89	5	17%
6.	90-98	2	7%
Jumlah		29	100%
Mean		72.07	
Median		75	
Modus		75	
Std. Deviation		13.128	
Range		50	
Minimum		45	
Maximum		95	

Sumber: Data hasil pretest dan posttest penelitian, diolah (2022)

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai rata-rata (mean) posttest kelas eksperimen sebesar 72,07, nilai terendah yang

diperoleh peserta didik adalah 45, sedangkan nilai tertinggi sebesar 95. Hasil tersebut menunjukkan bahwa setelah diberikan perlakuan, kemampuan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen mengalami peningkatan dibandingkan dengan kemampuan awal sebelum pembelajaran dilaksanakan

Secara deskriptif, hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata nilai pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, sehingga mengindikasikan bahwa perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen memberikan hasil belajar yang lebih baik.

4. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas merupakan salah satu syarat dalam analisis statistik parametrik sebelum dilakukan pengujian hipotesis. Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan bantuan program SPSS versi 22 dengan metode Shapiro-Wilk, karena jumlah sampel pada masing-masing kelas kurang dari 50 responden ($n = 29$). Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah apabila nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$, maka data dinyatakan berdistribusi normal. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas data pretest dan posttest pada

kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut ini:

Tabel 4. 7
Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality

Kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.
Hasil	Pretest A (kontrol)	.945	29	.138
	Posttest A (kontrol)	.968	29	.512
	Pretest B (eksperimen)	.950	29	.184
	Posttest B (eksperimen)	.950	29	.182

Sumber: Output SPSS versi 26, diolah (2022).

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 4.13, diperoleh nilai signifikansi pretest kelas kontrol sebesar 0,138, posttest kelas kontrol sebesar 0,512, pretest kelas eksperimen sebesar 0,184, dan posttest kelas eksperimen sebesar 0,182. Seluruh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest pada kedua kelas berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji parametrik, terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah varians data hasil belajar IPAS pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kesamaan (homogen). Uji

homogenitas dalam penelitian ini menggunakan Levene's Test dengan bantuan program SPSS versi 22. Data dikatakan homogen apabila nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05. Adapun hasil uji homogenitas disajikan pada Tabel 4.14 berikut:

Tabel 4. 8
Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

Test of Homogeneity of Variance	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	.363	1	56	.550
Based on Median	.109	1	56	.742
Based on Median and with adjusted df	.109	1	54.402	.742
Based on trimmed mean	.324	1	56	.571

Sumber: Output SPSS versi 22, data diolah peneliti.

Berdasarkan Tabel 4.14 diketahui bahwa hasil uji homogenitas menggunakan Levene's Test berdasarkan nilai rata-rata (Based on Mean) memperoleh nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,550. Nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 ($0,550 > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data hasil belajar IPAS pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen atau memiliki varians yang sama.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua kelompok penelitian berasal dari populasi yang memiliki tingkat keragaman data yang

relatif sama. Dengan demikian, salah satu asumsi dalam penggunaan uji statistik parametrik telah terpenuhi, sehingga analisis dapat dilanjutkan pada tahap uji hipotesis menggunakan uji Independent Sample t-test untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran yang diterapkan terhadap hasil belajar peserta didik.

c. Uji Hipotesis (Uji-t)

Setelah data hasil penelitian dinyatakan berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-test*. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics* (STEAM) terhadap hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS di SDN 22 Rejang Lebong. Pengujian dilakukan dengan membandingkan rata-rata nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dasar pengambilan keputusan adalah apabila nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan pendekatan STEAM terhadap hasil belajar siswa.

Tabel 4. 9
Hasil Uji T-Test
Independent Samples Test

						95% Confidence Interval of the Difference
			Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower
Hasil	Equal variances assumed		.004	-9.828	3.284	-16.405
	Equal variances not assumed		.004	-9.828	3.284	-16.407

Berdasarkan hasil Independent Sample t-test, diperoleh hasil uji Independent Sample t-test menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,004 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics* (STEAM) terhadap hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS di SDN 22 Rejang Lebong.

Selaras dengan hal tersebut, rata-rata nilai posttest kelas eksperimen sebesar 72,07 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 62,24. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan STEAM berpengaruh positif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas V di SDN 22 Rejang Lebong

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics* (STEAM) terhadap hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS materi sistem pernapasan manusia di SDN 22 Rejang Lebong. Penelitian ini melibatkan dua kelompok penelitian, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM, sedangkan kelas kontrol mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, diperoleh gambaran mengenai perubahan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Pembahasan hasil penelitian ini disusun berdasarkan rumusan masalah penelitian, yaitu mengenai hasil belajar siswa setelah penerapan pendekatan STEAM serta pengaruh pendekatan STEAM terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS

1. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS dengan menggunakan pendekatan STEAM di kelas V SDN 22 Rejang Lebong

Dalam penelitian ini, pembelajaran di kelas eksperimen dilaksanakan dengan STEAM (*science, technology, engineering, art and mathematics*), pendekatan STEAM diterapkan melalui kegiatan pembelajaran yang mengintegrasikan lima bidang ilmu sehingga

siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teoritis, tetapi juga diberikan kesempatan untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, berkolaborasi, serta menghasilkan suatu karya yang berkaitan dengan materi yang dipelajari.

Berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran pada kelas eksperimen dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan STEAM. Sebelum diberikan perlakuan, nilai pretest kelas eksperimen menunjukkan rata-rata sebesar 42,41, dengan nilai terendah 15 dan nilai tertinggi 60. Setelah pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM dilaksanakan, rata-rata posttest meningkat menjadi 72,07, dengan nilai terendah 45 dan nilai tertinggi 95. Peningkatan sebesar 29,66, poin ini menunjukkan bahwa siswa mengalami perkembangan kemampuan kognitif setelah mengikuti pembelajaran yang lebih aktif, kontekstual, kolaboratif, dan berbasis pengalaman langsung.

Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan STEAM mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna sehingga siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa terlihat lebih aktif dalam berdiskusi, mengemukakan pendapat, bekerja sama dengan teman sekelompok, serta antusias mengikuti setiap tahapan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran dengan pendekatan STEAM memberikan kesempatan kepada siswa untuk

belajar melalui pengalaman langsung. Kegiatan pembelajaran yang melibatkan proses mengamati, mencoba, berdiskusi, merancang, dan menyelesaikan suatu permasalahan membuat siswa lebih mudah menghubungkan konsep yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut berdampak pada meningkatnya pemahaman konsep dan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Yakman yang menyatakan bahwa pendekatan STEAM merupakan pembelajaran yang mengintegrasikan ilmu pengetahuan, teknologi, teknik, seni, dan matematika dalam satu kegiatan pembelajaran sehingga mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi siswa. Dengan demikian, siswa tidak hanya menguasai aspek kognitif, tetapi juga memperoleh pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna.⁵¹

Temuan tersebut sejalan dengan teori STEAM yang dikemukakan oleh Hartono Bancong menjelaskan bahwa STEAM merupakan pendekatan pembelajaran yang holistik dan integratif karena menggabungkan sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika dalam satu proses pembelajaran. Pendekatan ini tidak hanya menekankan penguasaan pengetahuan faktual, tetapi juga mengembangkan kreativitas, pemikiran kritis, dan inovasi.⁵²

⁵¹ Yakman, *STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education. Pupils Attitudes towards Technology.*

⁵² "STEAM Education : Konsep, Integrasi Dan Masa Depan - Hartono Bancong - Google Buku," accessed July 6, 2025,

Hal ini juga diperkuat oleh Kurniawati dan Muhsinin yang menjelaskan bahwa STEAM termasuk pendekatan yang berpusat pada siswa serta relevan dengan pengembangan keterampilan abad ke-21, khususnya critical thinking, communication, collaboration, dan creativity.⁵³ Temuan penelitian ini juga didukung oleh penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa penerapan pendekatan STEAM berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa dan memberikan pengalaman belajar secara langsung dapat meningkatkan motivasi belajar sekaligus hasil belajar siswa.

2. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS yang tidak menggunakan pendekatan STEAM di kelas V SDN 22 Rejang Lebong

Pada kelas kontrol, pembelajaran dilaksanakan tanpa menggunakan pendekatan STEAM. Proses pembelajaran lebih banyak menggunakan cara konvensional yang biasa diterapkan guru, seperti penjelasan materi, tanya jawab, dan pemberian latihan. Berdasarkan hasil penelitian, kelas kontrol memperoleh rata-rata pretest sebesar 48,10, dengan nilai terendah 30 dan nilai tertinggi 80. Setelah pembelajaran berlangsung, rata-rata posttest meningkat

https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=P20nEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=info:zdGQy3roaz8J:scholar.google.com/&ots=NhREWbZpwl&sig=7jex9N2rRxFRDDEwHPBKB_yw4VE&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false.

⁵³ Ema Kurniawati and Umil Muhsinin, "Penerapan Model Pembelajaran Science, Technology, Engineering, Art, Mathematic (STEAM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Madrasah Ibtidaiyah."

menjadi 62,24, dengan nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 85. Peningkatan sebesar 14,14 poin ini menunjukkan bahwa pembelajaran tanpa pendekatan STEAM tetap dapat memberikan dampak terhadap hasil belajar, tetapi peningkatannya lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen.

Kenaikan nilai pada kelas kontrol menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional tetap memiliki peran dalam membantu siswa memahami materi. Penjelasan guru, tanya jawab, dan latihan soal dapat membantu siswa mengingat informasi dan memahami konsep dasar. Namun, peningkatan yang relatif lebih kecil menunjukkan bahwa pembelajaran yang terlalu berpusat pada guru belum sepenuhnya mampu mendorong siswa untuk membangun pemahaman mendalam. Siswa cenderung menerima informasi secara verbal, sehingga kesempatan untuk mengeksplorasi, mencoba, merancang, dan menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari menjadi lebih terbatas.

Temuan ini dapat dihubungkan dengan teori Wina Sanjaya tentang pendekatan pembelajaran. Sanjaya menjelaskan bahwa pendekatan pembelajaran merupakan sudut pandang terhadap proses pembelajaran yang menjadi dasar dalam menentukan strategi, metode, dan teknik pembelajaran. Artinya, pendekatan yang digunakan guru sangat memengaruhi bagaimana siswa belajar. Jika pembelajaran lebih banyak berpusat pada guru, maka siswa

cenderung memperoleh informasi dari penjelasan guru. Sebaliknya, jika pembelajaran berpusat pada siswa, maka siswa memiliki kesempatan lebih besar untuk aktif membangun pemahaman.⁵⁴

Dalam teori hasil belajar, Suwardi menjelaskan bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Pada kelas kontrol, faktor eksternal berupa metode pembelajaran yang lebih konvensional menjadi salah satu kemungkinan penyebab peningkatan hasil belajar yang tidak sebesar kelas eksperimen. Walaupun siswa tetap belajar dan memperoleh penjelasan dari guru, lingkungan belajar yang kurang memberi ruang eksplorasi dapat membatasi perhatian, motivasi, dan keterlibatan siswa. Dengan demikian, hasil belajar pada kelas kontrol meningkat, tetapi belum optimal karena proses pembelajaran belum sepenuhnya mendorong aktivitas kognitif yang lebih tinggi.⁵⁵

Kondisi ini juga berkaitan dengan karakteristik materi IPAS. Materi sistem pernapasan manusia membutuhkan pemahaman terhadap struktur organ, fungsi organ, mekanisme inspirasi dan ekspirasi, serta gangguan pada sistem pernapasan. Jika materi tersebut hanya disampaikan melalui ceramah atau membaca teks, sebagian siswa dapat mengalami kesulitan membayangkan proses yang terjadi di dalam tubuh. Oleh karena itu, pembelajaran tanpa

⁵⁴ Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*.

⁵⁵ Suwardi, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Kompetensi Dasar Ayat Jurnal Penyesuaian Mata Pelajaran Akuntansi Kelas XI IPS Di SMA Negeri 1 Bae Kudus."

pendekatan STEAM masih dapat meningkatkan hasil belajar pada tingkat tertentu, tetapi kurang kuat dalam membantu siswa memahami konsep secara konkret dan bermakna.

Hasil kelas kontrol ini memperkuat temuan beberapa penelitian sebelumnya. Penelitian Eka Mayasari dkk. menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar antara siswa yang belajar dengan pendekatan STEAM dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional⁵⁶. Penelitian I Gede Made Yoga Dwi Putra dkk. juga menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran berbantuan STEAM memperoleh hasil belajar lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional⁵⁷. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak berdiri sendiri, tetapi berada dalam pola temuan yang sama, yaitu pembelajaran inovatif berbasis STEAM cenderung menghasilkan capaian belajar yang lebih baik dibandingkan pembelajaran yang tidak menggunakan STEAM.

Namun demikian, peningkatan pada kelas kontrol tetap penting untuk ditafsirkan secara adil. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa guru tetap memiliki kontribusi terhadap pemahaman siswa, terutama melalui penjelasan materi dan latihan soal. Kemungkinan lain yang menyebabkan nilai posttest kelas kontrol meningkat adalah adanya pengulangan materi dari pretest ke

⁵⁶ Mayasari, Patandean, and Rahmaniah., “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran STEAM Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar IPAS SD Inpres Cambaya I Makassar.”

⁵⁷ “View of Model Discovery Learning Berbantuan STEAM Melalui Efikasi Diri Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V Sekolah Dasar.”

posttest, latihan soal, serta meningkatnya kesiapan siswa setelah mengikuti pembelajaran. Akan tetapi, karena pembelajaran tidak banyak melibatkan proyek, eksplorasi teknologi, kreasi, dan kerja kolaboratif yang kuat, maka peningkatan hasil belajar belum sebesar kelas eksperimen.

3. Pengaruh penggunaan pendekatan STEAM pada mata pelajaran IPAS terhadap hasil belajar di kelas V di SDN 22 Rejang Lebong

Hasil uji hipotesis menggunakan Independent Sample t-test menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,004, yang lebih kecil dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti bahwa penggunaan pendekatan STEAM memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS di SDN 22 Rejang Lebong.

Hasil tersebut juga didukung oleh nilai rata-rata posttest kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan STEAM mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Secara statistik, hasil tersebut menunjukkan bahwa perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol bukan terjadi secara kebetulan, tetapi memang terbukti signifikan melalui uji hipotesis.

Perbedaan ini menunjukkan bahwa cara guru mengajar sangat memengaruhi hasil belajar siswa. Siswa yang belajar menggunakan pendekatan STEAM tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga aktif mencari informasi, berdiskusi, bekerja sama dengan teman, memecahkan masalah, membuat karya, dan menyampaikan hasil pekerjaannya. Keterlibatan aktif tersebut membuat siswa lebih mudah memahami materi yang dipelajari.

Pengaruh pendekatan STEAM terhadap hasil belajar dapat dijelaskan berdasarkan teori yang telah dibahas oleh Hartono Bancong . Pendekatan STEAM menggabungkan beberapa bidang ilmu, yaitu Science, Technology, Engineering, Arts, dan Mathematics, sehingga siswa belajar dengan menghubungkan berbagai konsep dalam satu kegiatan⁵⁸. Pada materi sistem pernapasan manusia, siswa tidak hanya mempelajari organ pernapasan sebagai materi sains, tetapi juga memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran, membuat model atau produk sederhana sebagai bagian dari rekayasa, menyajikan hasil dengan unsur seni, serta menggunakan kemampuan matematika untuk melakukan pengukuran atau perhitungan sederhana.

Pembelajaran seperti ini membuat siswa lebih mudah memahami materi karena konsep yang dipelajari saling berkaitan

⁵⁸ Bancong et al., "Trending Research Topics in the Field of Physics Education from 2017 to 2019 in Highly Reputable International Journals."

dengan kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan kerangka berpikir yang telah disusun oleh peneliti. Dalam kerangka tersebut dijelaskan bahwa pembelajaran IPAS di sekolah dasar akan lebih efektif jika menggunakan pendekatan yang membuat siswa aktif dan menjadi pusat pembelajaran. Hasil penelitian membuktikan bahwa siswa yang belajar menggunakan pendekatan STEAM memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar dengan pembelajaran biasa.

Hasil penelitian ini mendukung hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, hasil penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eka Mayasari dkk., Nur Aini dkk., Yulita Ling Ling, I Gede Made Yoga Dwi Putra dkk., dan Muslimin. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa pendekatan STEAM dapat meningkatkan hasil belajar, minat belajar, maupun kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA atau IPAS di sekolah dasar.

Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa pendekatan STEAM merupakan salah satu pendekatan yang efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran abad ke-21 karena mampu membantu siswa memahami konsep melalui pengalaman belajar secara langsung. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan STEAM sudah memberikan pengaruh yang baik terhadap hasil belajar.

Beberapa faktor yang memengaruhi kondisi tersebut adalah waktu pelaksanaan pembelajaran yang hanya berlangsung selama dua kali pertemuan, siswa yang masih menyesuaikan diri dengan model pembelajaran yang lebih aktif, serta adanya perbedaan kemampuan awal antar siswa. Selain itu, penerapan STEAM juga membutuhkan persiapan yang matang, media pembelajaran yang memadai, serta kemampuan guru dalam mengelola kelas agar semua siswa dapat berpartisipasi secara aktif.

Pembahasan tersebut juga sesuai dengan teori pada Bab II mengenai keterbatasan pendekatan STEAM. Pendekatan ini memerlukan waktu persiapan yang lebih lama, media atau alat pendukung yang memadai, serta kemampuan guru untuk menggabungkan beberapa bidang ilmu dalam satu kegiatan pembelajaran.

Meskipun penelitian ini membuktikan bahwa pendekatan STEAM berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, hasil yang diperoleh akan lebih optimal apabila pembelajaran dilaksanakan dalam waktu yang lebih panjang, kegiatan proyek dirancang dengan lebih baik, dan guru memberikan perhatian yang merata kepada setiap anggota kelompok selama proses pembelajaran berlangsung.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh pendekatan Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics (STEAM) terhadap hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS di SDN 22 Rejang Lebong, maka dapat disimpulkan sebagai berikut

1. Hasil belajar IPAS siswa kelas V sebelum dan sesudah diterapkan pendekatan STEAM menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 72,07, sedangkan nilai rata-rata posttest kelas kontrol sebesar 62,24. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan pendekatan STEAM mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia.
2. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan Independent Sample t-test, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,004, yaitu lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 ($0,004 < 0,05$). Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan pendekatan Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics (STEAM) terhadap hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS di SDN 22 Rejang Lebong.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi Guru

Guru disarankan untuk menerapkan pendekatan STEAM sebagai salah satu alternatif pembelajaran pada mata pelajaran IPAS maupun mata pelajaran lainnya karena pendekatan ini mampu meningkatkan keaktifan, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, serta hasil belajar siswa. Guru juga diharapkan dapat mengembangkan kegiatan pembelajaran yang lebih inovatif dengan memanfaatkan berbagai media, teknologi, dan aktivitas berbasis proyek yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.

2. Bagi Sekolah

Sekolah diharapkan dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran berbasis STEAM dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, seperti media pembelajaran, alat peraga, maupun fasilitas pendukung lainnya. Selain itu, sekolah juga diharapkan dapat memfasilitasi guru melalui pelatihan atau kegiatan pengembangan profesional agar penerapan pendekatan STEAM dapat dilaksanakan secara optimal.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian mengenai pendekatan STEAM pada materi maupun jenjang pendidikan yang berbeda, serta menambahkan variabel lain, seperti keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kemampuan pemecahan masalah, atau motivasi belajar sehingga diperoleh hasil penelitian yang lebih luas dan komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

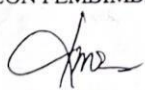
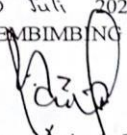
- Adelia, putri. “Analisis Sintaks Pembelajaran Pendekatan (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) Dalam Mengembangkan Berpikir Kritis Mahasiswa Di Pascasarjana Iain Curup.” *Tesis*, 2024.
- Aini, N., Indryani., Nugraha, U., & Sulistiyo, U. “Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematic) Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas III SD Negeri 122/V Parit Lapis.” *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9, no. 4 (2024): 736–48. <https://www.journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/19559/9368>.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Bancong, Hartono, Nurazmi Nurazmi, Tri Hastiti Fiskawarni, and Jisun Park. “Trending Research Topics in the Field of Physics Education from 2017 to 2019 in Highly Reputable International Journals.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 10, no. 1 (April 30, 2021): 29. <https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v10i1.8341>.
- Budiana, Sandi, Nita Karmila, and Ratna Devi. “Pengaruh Kebiasaan Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan* 12, no. 02 (2020): 70–73.
- Ema Kurniawati, and Umil Muhsinin. “Penerapan Model Pembelajaran Science, Technology, Engineering, Art, Mathematic (STEAM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Madrasah Ibtidaiyah.” *Akhlak : Jurnal Pendidikan Agama Islam Dan Filsafat* 2, no. 2 (2025): 316–39. <https://doi.org/10.61132/akhlak.v2i2.689>.
- Faratunnisa, A. Nurul, and Nur Afifah. “Kajian Makna Sistem Dalam Fondasi Pendidikan Nasional Indonesia.” *Jurnal Saraweta* 2, no. 2 (2024): 108–19.
- Fitriyah, Anis, and Shefa Dwijayanti Ramadani. “Penerapan Metode Project Based Learning.” *Journal of Education* 3, no. 1 (2021): 7. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.76>.
- . “Pengaruh Pembelajaran STEAM Berbasis PjBL (Project-Based Learning) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Berpikir Kritis.” *Inspiratif Pendidikan* 10, no. 1 (2021): 209–226.
- Hasil, Meningkatkan, Belajar Siswa, D I Kelas, V I Sdn, and Kota Bima. “PENDIKDAS: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar” 01, no. 02 (2021): 6–11.
- Indonesia, Presiden Republik. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003*, 2025.
- Jaya, Violeta Wiendia, Sa’adatul Kiptiah, and Diya Alya. “Penerapan Pembelajaran Kontekstual (CTL) Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Pengabdian Pendidikan* 1, no. 2 (2025): 115–23.

- Kurniasih, Puji Dwi, Agung Nugroho, and Sri Harmianto. "Peningkatkan Higher Order Thinking Skills (Hots) Dan Kerjasama Antar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Dengan Media Kokami Di Kelas Iv Sd Negeri 2 Dukuhwaluh." *Attadib: Journal of Elementary Education* 4, no. 1 (2020): 23. <https://doi.org/10.32507/attadib.v4i1.627>.
- Mayasari, Eka, Agustinus Jarak Patandean, and Rahmaniah Rahmaniah. "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran STEAM Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar IPAS SD Inpres Cambaya I Makassar." *Bosowa Journal of Education* 6, no. 1 (2025): 237–42.
- Mu'minah, Iim Halimatul. "Studi Literatur: Pembelajaran Abad-21 Melalui Pendekatan Steam (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) Dalam Menyongsong Era Society 5.0." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* 3 (2021): 584–94.
- Mudjiono, Dimiyati &. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- Rahim, Arif, Harbeng Masni, Diliza Afrila, Zuhri Saputra Hutabarat, Ayu Yarmayani, Atriyo Pamungkas, and Deki Syaputra. *Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Kooperatif*. Jawa Tengah : Eureka Media Aksara, 2023.
- Rahmadhani, Siti. "Menumbuhkan Rasa Ingin Tahu Siswa Melalui Pendekatan STEAM Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar." *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Mahasiswa Dan Akademisi* 1, no. 1 (2025): 71–82.
- Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, Dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2017.
- "STEAM Education : Konsep, Integrasi Dan Masa Depan - Hartono Bancong - Google Buku." Accessed July 6, 2025. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=P20nEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=info:zdGQy3roaz8J:scholar.google.com/&ots=NhREWbZpwI&sig=7jex9N2rRxFRDDEwHPBKB_yw4VE&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false.
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- Suhelayanti, Syamsiah Z, and Ima Rahmawati. *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS)*. Penerbit Yayasan Kita Menulis, 2023.
- Suwardi, Dana Ratifi. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Kompetensi Dasar Ayat Jurnal Penyesuaian Mata Pelajaran Akuntansi Kelas XI IPS Di SMA Negeri 1 Bae Kudus." *Economic Education Analysis Journal* 1, no. 2 (2012): 1–6.

- Telaumbanua, Arnold Arman, Yelisman Zebua, Arisman Telaumbanua, and Envilwan Berkat Harefa. "Penerapan Model Pembelajaran Team Quiz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Konstruksi Kelas X-DPIB Di SMK Negeri 1 Lotu" 4, no. 4 (2024): 2115–32.
- "View of Efektifitas Pembelajaran STEAM Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran IPAS Di Sekolah Dasar." Accessed February 25, 2026. <https://journal.unm.ac.id/index.php/juara/article/view/7791/5087>.
- "View of IMPLEMENTASI PENDEKATAN PEMBELAJARAN STEAM BERBASIS MODEL PJBL UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS DI KELAS V SDN 14 BENGKAYANG." Accessed February 25, 2026. <https://adisampublisher.org/index.php/adiba/article/view/879/921>.
- "View of Model Discovery Learning Berbantuan STEAM Melalui Efikasi Diri Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V Sekolah Dasar." Accessed February 25, 2026. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEAR/article/view/92143/34234>.
- "View of PEMBELAJARAN STEAM DI SEKOLAH DASAR : IMPLEMENTASI DAN TANTANGAN." Accessed May 19, 2026. <https://jurnaldikbud.kemendikdasmen.go.id/index.php/jpnk/article/view/2388/563>.
- Winkel, W.S. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Grasindo, 2004.
- Yakman, Georgette. *STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education. Pupils Attitudes towards Technology*. Netherlands: Annual Proceedings, 2008.
- Zulaika, Aimi, Erlina, and Rachmat Sahputra. "Jurnal Pendidikan MIPA." *Jurnal Pendidikan MIPA* 12, no. 1 (2022): 1–7.

**L
A
M
P
I
R
A
N**

Lampiran 1 Berita Acara Seminar Proposal

 IAIN CURUP	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP FAKULTAS TARBIYAH PRODI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH Jalan AK Gani No. 01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax. 21010 Homepage: http://www.iaincurup.ac.id Email: admin@iaincurup.ac.id Kode Pos 39119
BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI	
PADA HARI INI <u>Kamis</u> JAM <u>1</u> TANGGAL <u>10</u> TAHUN 2025	
TELAH DILAKSANAKAN SEMINAR PROPOSAL MAHASISWA :	
NAMA	: <u>Amdia Riza Natalia</u>
NIM	: <u>22591007</u>
PRODI	: <u>Pgmi</u>
SEMESTER	: <u>6</u>
JUDUL PROPOSAL	: <u>Pengaruh Pendekatan Sains, Technology, Engineering, Art and Mathematic (STEAM) terhadap hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPS di SDN 19 Rejang Lebong.</u>
BERKENAAN DENGAN ITU, KAMI DARI CALON PEMBIMBING MENERANGKAN BAHWA :	
1. PROPOSAL INI LAYAK DILANJUTKAN TANPA PERUBAHAN JUDUL	
2. PROPOSAL INI LAYAK DILANJUTKAN DENGAN PERUBAHAN JUDUL DAN BEBERAPA HAL YANG MENYANGKUT TENTANG :	
a. <u>Rumusan masalah</u>	
- <u>Tujuan harus sesuai dengan rumusan masalah</u>	
b. <u>Indikator hasil belajar</u>	
c. <u>Tema Utama</u>	
3. PROPOSAL INI TIDAK LAYAK DILANJUTKAN KECUALI BERKONSULTASI KEMBALI DENGAN PENASEHAT AKADEMIK DAN PRODI.	
DEMIKIAN BERITA ACARA INI KAMI BUAT, AGAR DAPAT DIGUNAKAN SEBAGAIMANA SEMESTINYA.	
CALON PEMBIMBING I	CURUP, 10 Juli 2025 CALON PEMBIMBING II
 (Dr. Ardo Riza) M.Pd.i NIP. 198412092011012008	 (Dr. Meri Andanto Mpa)
MODERATOR,  (<u>ni fahrah</u>)	

Lampiran 2 SK Pembimbing



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP
FAKULTAS TARBIYAH**

Alamat : Jalan DR. A.K. Gani No 1 Kotak Pos 108 Curup-Bengkulu Telpn. (0732) 21010
Fax. (0732) 21010 Homepage <http://www.iaincurup.ac.id> E-Mail : admin@iaincurup.ac.id

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH

Nomor : 76 Tahun 2025

Tentang

**PENUNJUKAN PEMBIMBING I DAN 2 DALAM PENULISAN SKRIPSI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP**

- | | |
|------------------|--|
| Menimbang | a. Bahwa untuk kelancaran penulisan skripsi mahasiswa, perlu ditunjuk dosen Pembimbing I dan II yang bertanggung jawab dalam penyelesaian penulisan yang dimaksud ; |
| Mengingat | b. Bahwa saudara yang namanya tercantum dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan mampu serta memenuhi syarat untuk diserahi tugas sebagai pembimbing I dan II ;
1. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional ;
2. Peraturan Presiden RI Nomor 24 Tahun 2018 tentang Institut Negeri Islam Curup;
3. Peraturan Menteri Agama RI Nomor : 30 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Institut Agama Islam Negeri Curup;
4. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 184/U/2001 tentang Pedoman Pengawasan Pengendalian dan Pembinaan Program Diploma, Sarjana dan Pascasarjana di Perguruan Tinggi;
5. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 019558/B.11/3/2022, tanggal 18 April 2022 tentang Pengangkatan Rektor IAIN Curup Periode 2022-2026.
6. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor : 3514 Tahun 2016 Tanggal 21 oktober 2016 tentang Izin Penyelenggaraan Program Studi pada Program Sarjana STAIN Curup
7. Keputusan Rektor IAIN Curup Nomor : 0317 tanggal 13 Mei 2022 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Curup. |

- | | |
|----------------------|---|
| Memperhatikan | 1. Permohonan Sdr. Amelia Riza Natalia Tanggal 30 Oktober 2025 dan Kelengkapan Persyaratan Pengajuan Pembimbing Skripsi
2. Berita Acara Seminar Proposal pada Hari Kamis, 10 Juli 2025 |
|----------------------|---|

MEMUTUSKAN :

- | | |
|---------------------------|---|
| Menetapkan Pertama | 1. Dr. Aida Rahmi Nasution, M.Pd 198412092011012009
2. Dr. Meri Andaria, M.Pd.,Si 198705052010012025 |
|---------------------------|---|

Dosen Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup masing-masing sebagai Pembimbing I dan II dalam penulisan skripsi mahasiswa :

N A M A : **Amelia Riza Natalia**

N I M : **22591003**

JUDUL SKRIPSI : **Pengaruh Pendekatan Sains, Technology, Engineering Art and Mathematic (Steam) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV pada Mata Pelajaran IPAS di SDN 38 Rejang Lebong**

- | | |
|----------------|--|
| Kedua | Proses bimbingan dilakukan sebanyak 12 kali pembimbing I dan 12 kali pembimbing II dibuktikan dengan kartu bimbingan skripsi ; |
| Ketiga | Pembimbing I bertugas membimbing dan mengarahkan hal-hal yang berkaitan dengan substansi dan konten skripsi. Untuk pembimbing II bertugas dan mengarahkan dalam penggunaan bahasa dan metodologi penulisan ; |
| Keempat | Kepada masing-masing pembimbing diberi honorarium sesuai dengan peraturan yang berlaku ; |
| Kelima | Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya ; |
| Keenam | Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan dan berakhir setelah skripsi tersebut dinyatakan sah oleh IAIN Curup atau masa bimbingan telah mencapai 1 tahun sejak SK ini ditetapkan ; |
| Ketujuh | Apabila terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini, akan diperbaiki sebagaimana mestinya sesuai peraturan yang berlaku ; |

Ditetapkan di Curup,
Pada tanggal 30 Oktober 2025

Dekan,



- Tembusan :
1. Rektor
 2. Bendahara IAIN Curup;
 3. Kabag Akademik kemahasiswaan dan kerja sama;
 4. Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 3 Surat Permohonan Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP
FAKULTAS TARBIYAH

Jln. Dr. AK Gani No.01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax.21010
Homepage: <http://www.iaincurup.ac.id> Email: admin@iaincurup.ac.id Kode Pos 39119

Nomor : 494 /In.34/FT/PP.00.9/05/2026
Lampiran : Proposal dan Instrumen
Hal : Permohonan Izin Penelitian

11 Mei 2026

Yth. Kepala Dinas Penanaman Modal dan
Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP)

Assalamualaikum Wr, Wb

Dalam rangka penyusunan skripsi S.1 pada Institut Agama Islam Negeri Curup :

Nama : Amelia Riza Natalia
Nim : 22591007
Fakultas/Prodi : Tarbiyah/ Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan Sains, Technology, Engineering, Art and Mathemahric
(STEAM) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Mata Pelajaran IPAS di SDN
22 Rejang Lebong
Waktu Penelitian : 13 Mei s.d 13 Agustus 2026
Tempat Penelitian : SDN 22 Rejang Lebong

Mohon kiranya Bapak berkenan memberi izin penelitian kepada Mahasiswa yang bersangkutan.
Demikian atas kerjasama dan izinnya diucapkan terimakasih

a.n Dekan

Wakil Dekan I.



Dr. Sakut Anshori, S.Pd.I., M.Hum
NIP. 19811020 200604 1 002

Tembusan : disampaikan Yth ;

1. Rektor
2. Warek 1
3. Ka. Biro AUAK

Lampiran 4 Surat Izin Penelitian PTSP



PEMERINTAH KABUPATEN REJANG LEBONG
**DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**
Basuki Rahmat No.10 ■ Telp. (0732) 24622 Curup

SURAT IZIN

Nomor: 503/213 /IP/DPMPTSP/V/2026

**TENTANG PENELITIAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PTSP KABUPATEN REJANG LEBONG**

- Dasar:
1. Keputusan Bupati Rejang Lebong Nomor 14 Tahun 2022 Tentang Pendelegasian Wewenang Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Resiko dan Non Perizinan Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Rejang Lebong
 2. Surat dari Wakil Dekan 1 Institut Agama Islam Negeri Curup (IAIN) Nomor: 494/In.34/FT/PP.00.9/05/2026 Tanggal 11 Mei 2026 Hal Rekomendasi Izin Penelitian

Dengan ini mengizinkan, melaksanakan Penelitian kepada :

Nama /TTL	: Amelia Riza Natalia / Trenggalek, 24 Desember 2003
NIM	: 22591007
Pekerjaan	: Mahasiswa
Program Studi/Fakultas	: SI PGMI/Tarbiyah
Judul Skripsi	: " Pengaruh Pendekatan <i>Sains, Technology, Engineering, Art and Mathematic (Steam)</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPAS Di SDN 22 Rejang Lebong "
Lokasi Penelitian	: SDN 22 Rejang Lebong
Waktu Penelitian	: 13 Mei 2026 s.d 13 Agustus 2026
Penanggung Jawab	: Wakil Dekan 1 IAIN Curup

Dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Harus mentaati semua ketentuan Perundang-Undangan yang berlaku.
- b) Selesai melakukan penelitian agar melaporkan/menyampaikan hasil penelitian kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Rejang Lebong.
- c) Apabila masa berlaku Izin ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan penelitian belum selesai perpanjangan izin Penelitian harus diajukan kembali kepada instansi pemohon.
- d) Izin ini dicabut dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang surat Izin ini tidak menaati/mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut di atas.

Demikian Izin ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Curup
Pada Tanggal : 13 Mei 2026

An. Kepala Dinas Penanaman Modal dan
Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Kabupaten Rejang Lebong
Plt. Sekretaris,



ACHMAD FAISAL ADRYAN, S.Sos
Penata Tingkat I/ III.d
NIP.19811017 200212 1 004

Tembusan:

1. Wakil Dekan 1 IAIN Curup
2. Kepala Sekolah SDN 22 RL
3. Yang Bersangkutan
4. Arsip

Lampiran 5 Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN REJANG LEBONG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 22 REJANG LEBONG
Alamat : Jln Lintas Curup-LLG Desa Sumber Bening 39153



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

No. 421.2/028/SK/SDN22/RL/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Basuki, M. Pd
Nip : 196806041994091001
Pangkat/Gol.Ruang : Pembina Utama Muda, IV/C
Jabatan : Plt. Kepala Sekolah

Menyatakan bahwa mahasiswa yang bernama:

Nama : AMELIA RIZA NATALIA
NIM : 22591007
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah

Dengan ini menyatakan bahwa nama mahasiswa diatas telah selesai melaksanakan penelitian di SD Negeri 22 Rejang Lebong untuk memperoleh data guna penyusunan skripsi tugas akhir dengan judul penelitian:

*"PENGARUH PENDEKATAN SAINS, TEKNOLOGI, ENGINEERING, ART AND MATHMATIC (STEAM)
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS V PADA MATA PELAJARAN IPAS DI
SDN 22 REJANG LEBONG"*

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Rejang Lebong, 18 Juni 2026
Plt.Kepala Sekolah



BASUKI, M. Pd

Nip. 196806041994091001

Lampiran 6 Surat Pernyataan Validasi

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rosety Apriliya,M.Pd.I

NIP / NIDP : 1990042772025212011

Menyatakan bahwa instrumen penelitian tugas akhir skripsi atas nama mahasiswa:

Nama : Amelia Riza Natalia

NIM : 22591007

Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Fakultas : Tarbiyah

Judul : PENGARUH PENDEKATAN SAINS, TECHNOLOGY, ENGINEERING,
ART AND MATHEMATIC (STEAM) TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA KELAS V PADA MATA PELAJARAN IPAS DI SDN 22 REJANG
LEBONG

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian tugas akhir skripsi tersebut
dapat dinyatakan

- ☒ Layak digunakan
☐ Layak digunakan dengan perbaikan
☐ Tidak layak digunakan

Rejang Lebong, 11 Mei 2026

Validator



Rosety Apriliya, M.Pd.I
NIP. 1990042772025212011

Catatan :

☐ Beritanda ✓

Lampiran 7 Kartu Bimbingan Pembimbing 1



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP

Jalan AK Gari No. 01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax. 21010
Homepage: <http://www.iaincurup.ac.id> Email: admin@iaincurup.ac.id Kode Pos 39119

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA	Amelia Riza Natalia
NIM	22591007
PROGRAM STUDI	Pd Mi
FAKULTAS	Tarbiyah
DOSEN PEMBIMBING I	Dr. Aida Rahmi Nasution, M.pd.1
DOSEN PEMBIMBING II	Dr. Meri Andaria, M.pd. Si
JUDUL SKRIPSI	Pengaruh Pendekatan sains Technology, Engineering, Art and Mathematic (STEAM) terhadap hasil belajar siswa kelas V Pada mata pelajaran IPAS di SDN 22 Rejang Lebong
MULA BIMBINGAN	
AKHIR BIMBINGAN	

NO	TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING I
1.	26/02/2026	Revisi latar belakang, Rumusan masalah, Landasan teori	<i>[Signature]</i>
2.	03/2026	Perbaiki penulisan, tambahkan kisi-kisi instrumen	<i>[Signature]</i>
3.	27/04/2026	Perbaiki tulisan dan penambahan materi	<i>[Signature]</i>
4.	28/04/2026	Perbaiki bab 1, 2 & 3 sudah oke	<i>[Signature]</i>
5.	01/05/2026	Konsultasi kisi-kisi instrumen P	<i>[Signature]</i>
6.	07/05/2026	Perbaiki kisi-kisi instrumen P & Penguji penguji	<i>[Signature]</i>
7.	11/05/2026	Ethik Penguji video & Acc validasi & pretest	<i>[Signature]</i>
8.	14/06/2026	Perbaiki Instrumen tes	<i>[Signature]</i>
9.	16/06/2026	Acc Instrumen & lanjut sk penulisan implementasi lgay	<i>[Signature]</i>
10.	23/06/2026	Konsultasi Haur BASTI, perbaiki Data observasi, angket	<i>[Signature]</i>
11.	1/07/2026	Perbaiki & Data sudah selesai lgay lanjut sk penulisan	<i>[Signature]</i>
12.	6/07/2026	BAB 1, II, III & IV pastika sesuai dengan variabel	<i>[Signature]</i>
13.	13/07/2026	Masukkan Data penulisan analisis	<i>[Signature]</i>
14.	16/07/2026	Tambahkan bab V sesuai pm	<i>[Signature]</i>
15.	21/07/2026	Acc sudah, perbaiki n Data	<i>[Signature]</i>
16.	23/07/2026	Acc lgay	<i>[Signature]</i>

KAMI BERPENDAPAT BAHWA SKRIPSI INI SUDAH
DAPAT DIAJUKAN UJIAN SKRIPSI IAIN CURUP,

PEMBIMBING I,

[Signature]

Dr. Aida Rahmi Nasution, M.pd.1
NIP. 198412092011012009

CURUP, 23 Juli 2026
PEMBIMBING II,

[Signature]

Dr. Meri Andaria, M.pd. Si
NIP. 198705052010012025

- Lembar Depan Kartu Bimbingan Pembimbing I
- Lembar Belakang Kartu Bimbingan Pembimbing II
- Kartu ini harap dibawa pada setiap konsultasi dengan Pembimbing I dan Pembimbing II

Lampiran 8 Kartu Bimbingan Pembimbing 2



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP

Jalan AK Gani No. 01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax. 21010
 Homepage <http://www.iaincurup.ac.id> Email: admin@iaincurup.ac.id Kode Pos 39119

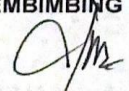
KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA	: Amelia Rizo Natolia.				
NIM	: 22591007				
PROGRAM STUDI	: PGMI				
FAKULTAS	: Tarbiyah				
PEMBIMBING I	: Dr. Aida Rahmi Nasution, M.Pd. I				
PEMBIMBING II	: Dr. Meri Andaria, M.Pd. Si				
JUDUL SKRIPSI	Pengaruh Pendekatan sains Technology, Engineering, ART, AND Mathematics (STEAM) terhadap hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS smp 22 Rejang Lebong				
MULAI BIMBINGAN					
AKHIR BIMBINGAN					

NO	TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING II
1.	10 / 2026 01	Tujuan dan Rumusan masalah harus searah	
2.	15 / 2026 02	Latar belakang dimulai pendidikan mancanegara, diindones, daerah, kabupaten.	
3.	20 / 2026 02	Terkait materi IPAS	
4.	7 / 2026 05	Perbaikan penulisan	
5.	7 / 2026 05	Ace Penelitian.	
6.	11 / 2026 01	Bab 4 perbaikan	
7.	13 / 2026 07	Perbaikan Penulisan	
8.	23 / 2026 07	Ace Ujian.	
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

KAMI BERPENDAPAT BAHWA SKRIPSI INI
 SUDDAH DAPAT DIAJUKAN UJIAN SKRIPSI IAIN
 CURUP

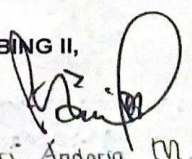
PEMBIMBING I,



Dr. Aida Rahmi Nasution, M.Pd. I
 NIP. 1984 12 09 2011 01 2009

CURUP, 23 Juli 2026

PEMBIMBING II,



Dr. Meri Andaria, M.Pd. Si
 NIP. 1987 05 05 2010 02 025

Lampiran 9 Nilai Ulangan Harian Kelas Eksperimen (5B)

NO	NAMA	UH 1	UH 2	UH 3	RATA RATA	KETERANGAN
1	ADAM EL MUZAKI	65	85	75	75	LULUS
2	ADARA KARISMATUN N	75	80	80	78.3333333	LULUS
3	ADISATI SUKMA A	55	70	65	63.3333333	TIDAK LULUS
4	AHMAD WILDAN A	70	75	60	68.3333333	TIDAK LULUS
5	ALIFA NUR S	40	50	20	36.6666667	TIDAK LULUS
6	ALATIF DIFA REZA	50	60	65	58.3333333	TIDAK LULUS
7	ANNISA BILQIS	75	90	80	81.6666667	LULUS
8	BELVA AYANA P	85	80	70	78.3333333	LULUS
9	DAFFA ARKA T	60	65	75	66.6666667	TIDAK LULUS
10	ELVIN DWI G	50	50	70	56.6666667	TIDAK LULUS
11	HALIM MANSYUR	40	60	50	50	TIDAK LULUS
12	HANIFAH PUTRI F	70	75	60	68.3333333	TIDAK LULUS
13	HUMAIRAH DESSYAH V	50	60	60	56.6666667	TIDAK LULUS
14	M IQSAN R	60	60	40	53.3333333	TIDAK LULUS
15	MARISA FEBRIANA S	70	40	60	56.6666667	TIDAK LULUS
16	MIKHAILA AZZAHRA	60	50	75	61.6666667	TIDAK LULUS
17	M AZZAM A	75	80	85	80	LULUS
18	M JUAN A	60	60	45	55	TIDAK LULUS
19	M RAFFIYAN	70	65	75	70	LULUS
20	M SAHHI F	65	70	75	70	LULUS
21	NURRAHMA ALHAFIZ S	70	70	53	64.3333333	TIDAK LULUS
22	QUEENSA CHELSEA A	70	80	70	73.3333333	LULUS
23	RADJA ATHAR R	60	75	70	68.3333333	TIDAK LULUS
24	RIVALDO ILHAM D	60	65	50	58.3333333	TIDAK LULUS
25	SYAKIF HALIM F	50	65	45	53.3333333	TIDAK LULUS
26	VIKI RIZKY R	60	70	55	61.6666667	TIDAK LULUS
27	VITO OKTAVIANSYAH	65	75	40	60	TIDAK LULUS
28	ABDULKARIM MAHMUD	70	85	60	71.6666667	LULUS
29	PUTRA RIZKY A	50	40	50	46.6666667	TIDAK LULUS

Persentase Ketuntasan Belajar = 31%

$$TB = \frac{\sum S \geq 70}{n} \times 100\%$$

Lampiran 10 Nilai Ulangan Harian Kelas Kontrol (5A)

NO	NAMA	UH 1	UH 2	UH 3	KKM (70)	KETERANGAN
1	AAIQA LATHIFA	85	70	80	78.33333	LULUS
2	ABDILLAH AQARI A	40	65	70	58.33333	TIDAK LULUS
3	ADAM VIXON O	60	80	70	70	LULUS
4	ADELA SYAVIRA	65	70	80	71.66667	LULUS
5	AGUSTIN MIRANDA	70	40	55	55	TIDAK LULUS
6	AL HAFIZ M	45	65	60	56.66667	TIDAK LULUS
7	ALVARO AKBAR A	75	75	65	71.66667	LULUS
8	BAGAS DWI P	50	65	60	58.33333	TIDAK LULUS
9	BAGAS DZAKI N	55	50	65	56.66667	TIDAK LULUS
10	CHIKO HIGOSE P	65	70	65	66.66667	TIDAK LULUS
11	EGI FAJAR A	35	50	40	41.66667	TIDAK LULUS
12	ELVINA ANINDYA	80	70	80	76.66667	LULUS
13	INNAYAH AL M	70	65	75	70	LULUS
14	KARIMA KHAURA S	80	75	85	80	LULUS
15	MAYSA OLIVIA	85	70	80	78.33333	LULUS
16	M ABDILLAH P	40	60	65	55	TIDAK LULUS
17	M EVAN Z	60	65	75	66.66667	TIDAK LULUS
18	M FIKI ALVARO	70	75	70	71.66667	LULUS
19	M KALFIE EL AZZAM	45	65	55	55	TIDAK LULUS
20	RAMADHAN NIZAR	70	65	75	70	LULUS
21	M SATRYA ADITYA	70	55	65	63.33333	TIDAK LULUS
22	M SULTAN A	75	50	70	65	TIDAK LULUS
23	NGASTITI AYU N	60	65	65	63.33333	TIDAK LULUS
24	OZIL AL FUAD	55	60	65	60	TIDAK LULUS
25	SALWA AINUN M	75	80	80	78.33333	LULUS
26	SHIYENA GEFFIE D	95	90	95	93.33333	LULUS
27	ZEO BINTARA P	55	50	60	55	TIDAK LULUS
28	M KHAIRUL A	75	60	80	71.66667	LULUS
29	VERO TRI A	45	60	75	60	TIDAK LULUS

Persentase Ketuntasan Belajar = 45%

$$TB = \frac{\sum S \geq 70}{n} \times 100$$

Lampiran 11 Hasil Nilai Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen

No	Nama	Pretest	Posttest
1	ADAM EL MUZAKI	50	95
2	ADARA KARISMATUN N	60	90
3	ADISATI SUKMA A	40	85
4	AHMAD WILDAN A	55	75
5	ALIFA NUR S	55	65
6	ALATIF DIFA REZA	40	70
7	ANNISA BILQIS	50	60
8	BELVA AYANA P	40	60
9	DAFFA ARKA T	35	45
10	ELVIN DWI G	30	65
11	HALIM MANSYUR	30	50
12	HANIFAH PUTRI F	30	55
13	HUMAIRAH DESSYAH V	45	75
14	M IQSAN R	50	85
15	MARISA FEBRIANA S	60	80
16	MIKHAILA AZZAHRA	40	75
17	M AZZAM A	30	80
18	M JUAN A	15	45
19	M RAFFIYAN	40	65
20	M SAHHI F	55	85
21	NURRAHMA ALHAFIZ S	35	60
22	QUEENSA CHELSEA A	45	85
23	RADJA ATHAR R	30	75
24	RIVALDO ILHAM D	40	85
25	SYAKIF HALIM F	55	80
26	VIKI RIZKY R	40	70
27	VITO OKTAVIANSYAH	50	75
28	ABDULKARIM MAHMUD	40	80
29	PUTRA RIZKY A	45	75

Lampiran 12 Hasil Nilai Pretest Dan Posttest Kelas Kontrol

No	Nama	Pretest	Posttest
1	AAIQA LATHIFA	80	85
2	ABDILLAH AQARI A	40	50
3	ADAM VIXON O	45	65
4	ADELA SYAVIRA	65	70
5	AGUSTIN MIRANDA	60	65
6	AL HAFIZ M	35	50
7	ALVARO AKBAR A	55	70
8	BAGAS DWI P	50	75
9	BAGAS DZAKI N	35	60
10	CHIKO HIGOSE P	40	50
11	EGI FAJAR A	40	55
12	ELVINA ANINDYA	35	60
13	INNAYAH AL MADIAH	50	75
14	KARIMA KHAURA S	55	70
15	MAYSA OLIVIA	75	80
16	M ABDILLAH P	30	40
17	M EVAN Z	50	65
18	M FIKI ALVARO	30	40
19	M KALFIE EL AZZAM	30	55
20	RAMADHAN NIZAR A	40	50
21	M SATRYA ADITYA	60	65
22	M SULTAN A	45	55
23	NGASTITI AYU N	55	85
24	OZIL AL FUAD	50	55
25	SALWA AINUN M	55	60
26	SHIYENA GEFFIE D	50	65
27	ZEO BINTARA P	40	75
28	M KHAIRUL A	55	60
29	VERO TRI A	45	55

Lampiran 13 Kisi – Kisi Dokumentasi

No	Jenis Dokumen	Indikator Data	Sumber Data	Tujuan Penggunaan	Keterangan
1	RPP/Modul Ajar	Perencanaan pembelajaran STEAM	Guru	Mengetahui kesiapan pembelajaran	Dokumen cetak
2	Daftar hadir siswa	Kehadiran peserta didik	Administrasi kelas	Data pendukung penelitian	Dokumen tertulis
3	Nilai siswa	Hasil belajar sebelum (pretest) & sesudah (posttest)	Guru	Analisis hasil belajar	Dokumen nilai
4	Foto kegiatan	Aktivitas pembelajaran STEAM	Dokumentasi penelitian	Bukti pelaksanaan penelitian	Foto kegiatan
5	Lembar kerja siswa (LKPD)	Hasil kerja siswa	Siswa	Analisis proses belajar	Dokumen tertulis
6	Profil sekolah	Data umum sekolah	Administrasi sekolah	Deskripsi lokasi penelitian	Dokumen tertulis

Lampiran 14 Modul Ajar Kelas Eksperimen

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

IPS SD KELAS V EKSPERIMEN

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Amelia Riza Natalia
Satuan Pendidikan	: SDN 22 Rejang Lebong
Tahun penyusunan	: 2026
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: IPAS
Fase / Kelas	: C/V
Semester	: Dua
Bab / Tema	: 5 / Bagaimana Kita Hidup dan Bertumbuh
Topik	: Bagaimana Bernapas Membantuku Melakukan Aktivitas Sehari – Hari?
Alokasi Waktu (JP)	: 2 x 35 JP
B. KOMPETENSI AWAL	
Peserta didik mampu:	
• Mengidentifikasi organ-organ pernapasan pada manusia. • Menjelaskan fungsi masing-masing organ pernapasan. • Mendeskripsikan proses pernapasan secara sederhana. • Menunjukkan contoh perilaku menjaga kesehatan organ pernapasan dalam kehidupan sehari-hari.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	

Pada kegiatan pembelajaran ini akan dilatihkan dimensi profil pelajar pancasila tentang:

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia dengan cara melatih peserta didik berdoa sebelum dan sesudah belajar.
2. Berkebinekaan global dengan cara melatih peserta didik tidak membedakan teman ketika pembentukan kelompok diskusi atau praktikum.
3. Mandiri dengan cara sadar diri dan tidak ketergantungan pada teman saat melaksanakan kegiatan pembelajaran.
4. Bergotong royong dengan cara melatih peserta didik untuk saling membantu bekerjasama dalam kelompok saat melaksanakan kegiatan praktikum, diskusi, maupun presentasi hasil kerja kelompok.
5. Bernalar kritis dengan cara melatih peserta didik dengan pertanyaan-pertanyaan dalam peristiwa kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan topik materi.
6. Kreatif dengan cara melatih peserta didik berinovasi dalam mengajukan ide yang berhubungan dengan topik materi.

D. SARANA DAN PRASARANA

1. Sarana dan Prasarana
 - 1) Laptop
 - 2) Proyektor / Smart TV
 - 3) Jaringan Internet
2. Alat dan Bahan
 - 1) Alat Tulis
 - 2) Spidol dan papan tulis
 - 3) Gunting
 - 4) Lem/solatip
 - 5) Sedotan
 - 6) Balon
 - 7) Karet
3. Sumber Belajar
 - 1) Buku panduan pembelajaran (Amalia Fitri Ghaniem, dkk., *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V* (Jakarta: Pusat Perbukuan, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021)

2) Video Pembelajaran
E. TARGET PESERTA DIDIK
1. Peserta didik regular/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar 2. Peserta didik dengan pencapaian tinggi; mencerna dan memahami dengan cepat, mapu mencapai keterampilan berfikir arah tinggi (HOTS), sedang (MOTS),rendah (LOTS), dan memilikiketerampilan memimpin.
F. JUMLAH PESERTA
Jumlah peserta didik kelas VB 28 orang
G. PENDEKATAN, MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN
1. Pendekatan Pembelajaran : <i>Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics</i> (STEAM) Berikut sintaks dari STEAM : a. Identifikasi Masalah (Science) b. Eksplorasi Teknologi (Technology) c. Perancangan Solusi (Engineering). d. Kreasi dan Ekspresi (Art). e. Analisis dan Perhitungan (Mathematics). f. Presentasi dan Refleksi. 2. Model Pembelajaran : <i>cooperatif learning</i> (pembelajaran kerja sama dengan kelompok) 3. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, dan eksperimen/praktikum
KOMPONEN INTI
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN
1. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) Peserta didik mapu memahami sistem organ tubuh manusia serta fungsinya, dan menunjukkan perilaku menjaga kesehatan diri sebagai

wujud kesadaran terhadap pentingnya kesehatan dalam kehidupan sehari-hari.

2. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu:

- 1) Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem pernapasan manusia dengan benar.
- 2) Menjelaskan fungsi masing-masing organ pernapasan manusia secara sederhana.
- 3) Mendeskripsikan proses pernapasan pada manusia melalui kegiatan pengamatan atau percobaan sederhana.
- 4) Menyajikan hasil diskusi atau pengamatan tentang sistem pernapasan manusia secara lisan maupun tertulis.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Sistem pernapasan merupakan sistem penting dalam tubuh manusia yang memungkinkan terjadinya pertukaran oksigen dan karbon dioksida. Setiap organ memiliki peran yang saling berkaitan, sehingga menjaga kesehatan organ pernapasan menjadi hal yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Mengapa manusia perlu bernapas?
2. Bagaimana proses udara dapat masuk dan keluar dari tubuh manusia?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No	Langkah Pembelajaran	Aktivitas	Alokasi Waktu
----	----------------------	-----------	---------------

A	PENDAHULUAN	1. Guru Memberikan salam, menyapa siswa 2. Peserta didik berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas. (<i>Profil Pelajar Pancasila-Beriman, Bertaqwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia</i>) 3. Guru mengecek kehadiran 4. Peserta didik mempersiapkan diri untuk belajar 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini 6. Guru mengingatkan tentang kesepakatan kelas selama proses pembelajaran berlangsung 7. Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada peserta didik berupa pertanyaan sebagai berikut: a. Bagaimana proses udara dapat masuk dan keluar dari tubuh manusia? b. Mengapa manusia perlu bernapas? 8. Guru memberikan motivasi awal agar peserta didik lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran dengan melakukan “tepuk semangat”	10 menit
B. KEGIATAN INTI			
1	<i>Stimulation</i> (Pemberian Rangsangan)	1. Guru menampilkan video tentang sistem pernapasan manusia. (<i>Technology</i>)	10 menit

		2. Peserta didik mengamati organ-organ pernapasan dan proses pernapasan. (Sains) 3. Guru memberikan pertanyaan awal untuk merangsang rasa ingin tahu, seperti pentingnya bernapas dan organ yang terlibat.	
2	<i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)	4. Peserta didik mengidentifikasi permasalahan berdasarkan hasil pengamatan, seperti “Bagaimana proses udara masuk ke paru – paru?” (Sains) 5. Guru membimbing peserta didik merumuskan pertanyaan terkait fungsi organ pernapasan dan proses pernapasan, seperti bagaimana udara masuk ke paru-paru dan apa yang terjadi jika organ pernapasan terganggu. (Sains)	5 menit
3	<i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	6. Peserta didik dibagi dalam kelompok untuk berdiskusi dan mengumpulkan informasi dari buku, gambar, atau LKPD. 7. Peserta didik melakukan percobaan sederhana, dengan membuat model system pernapasan secara sederhana dengan menggunakan balon dan sedotan. (Engineering)	15 menit
4	<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	8. Peserta didik mengamati perbedaan ukuran dari kedua balon pada model	10 menit

		paru-paru setelah ditiup. (Mathematics) 9. Peserta didik mencatat hasil hasil diskusi pada lembar kerja peserta didik.	
5	<i>Verification</i> (Pembuktian)	10. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan. (Presentasi dan Refleksi) 11. Guru memberikan klarifikasi dan penguatan konsep agar tidak terjadi miskonsepsi.	5 menit
6	<i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	12. Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi tentang organ pernapasan, fungsi, dan proses pernapasan. Untuk memperkuat pemahaman, peserta didik menyanyikan lagu tentang sistem pernapasan manusia (Art) 13. Guru menekankan pentingnya menjaga kesehatan sistem pernapasan dalam kehidupan sehari-hari.	5 menit

C	KEGIATAN PENUTUP	1. Guru mengapresiasi dan memberikan klarifikasi terhadap semua tugas yang sudah dikerjakan oleh peserta didik 2. Peserta didik bersama guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran terkait materi 3. Guru memberikan informasi mengenai kegiatan pembelajaran selanjutnya 4. Guru menutup pembelajaran serta peserta didik melakukan doa sebelum pulang 5. Guru memberikan salam penutup.	10 Menit
---	---------------------	--	-------------

KOMPONEN PENGAYAAN

A. ASESMEN

Asesmen	Teknik Penilaian	Instrumen	Waktu Penilaian
Diagnostik	Tes tertulis	Soal pretest pilihan ganda untuk mengukur kemampuan awal peserta didik sebelum pembelajaran	Awal Pembelajaran
Formatif	Observasi dan Penugasan	Lembar observasi aktivitas peserta didik (lkpd), dan praktik membuat model sistem pernapasan sederhana yang dikerjakan secara kelompok	Selama Proses Pembelajaran

Sumatif	Tes Tertulis	Soal posttest dalam bentuk pilihan ganda tentang sistem organ pernapasan manusia untuk mengukur hasil belajar peserta didik setelah proses pembelajaran	Setelah Selesai Proses Pembelajaran
---------	--------------	---	-------------------------------------

B. KEGIATAN REMEDIAL DAN PENGAYAAN

a. Pengayaan

Diberikan kepada peserta didik yang sudah mencapai KKTP, diberi soal tambahan dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi.

b. Remedial

Diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan KKTP dengan cara menjelaskan kembali materi dan mengerjakan soal dengan tingkat kesulitan yang sama dengan format yang berbeda. Remedial ini dapat dikerjakan dengan bimbingan guru atau orang tua.

C. REFLEKSI PESERTA DIDIK DAN GURU

Refleksi Peserta Didik

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa yang telah kalian pelajari pada hari ini?	
2	Tiga hal apa yang telah kamu pelajari hari ini?	
3	Bagian mana yang paling kalian sukai atau paling mudah dipahami?	
4	Bagian mana yang masih membingungkan dan perlu diulangi?	

Refleksi Guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah tujuan pembelajaran hari ini tercapai?	
2	Apakah pendekatan STEAM mampu meningkatkan keaktifan dan keterlibatan peserta didik?	
3	Apakah pendekatan STEAM yang digunakan pada kegiatan pembelajaran sudah tepat?	
4	Apakah yang perlu diperbaiki dalam pembelajaran selanjutnya	

D. LAMPIRAN

1. Bahan Ajar
2. LKPD
3. Penilaian

E. GLOSARIUM

Alveolus: Kantung udara kecil di dalam paru-paru yang berfungsi sebagai tempat pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida.

Bronkus: Cabang dari trakea yang menyalurkan udara menuju paru-paru kanan dan kiri.

Trakea: Saluran pernapasan yang menghubungkan laring dengan bronkus dan berfungsi sebagai jalur udara menuju paru-paru.

F. DAFTAR PUSTAKA

Buku guru dan siswa Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Buku Panduan Siswa dan Guru IPS untuk SD Kelas V.

Mengetahui

Rejang Lebong, Mei 2026

Wali Kelas V

Mahasiswa

Jasinta Diti Triputri, S.Pd

Amelia Riza Natalia

Nip. 199808212024212002

Nim. 24591212

Mengetahui

Kepala Sekolah

Basuki, S.Pd., M.Pd

NIP.1968060419941001

Lampiran Bahan Ajar

Sistem Pernapasan Manusia

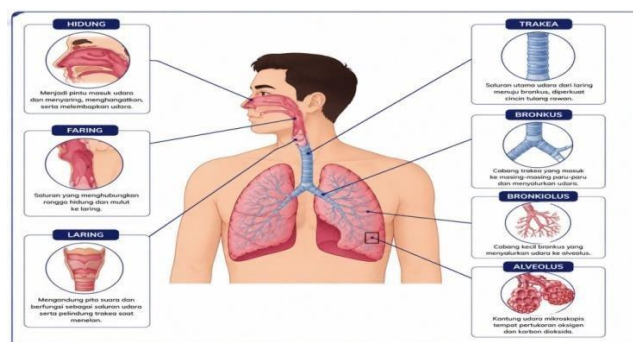
Sistem pernapasan manusia merupakan sistem organ yang berperan penting dalam proses pertukaran gas, yaitu oksigen (O_2) dan karbon dioksida (CO_2), yang diperlukan untuk kelangsungan hidup. Proses pernapasan melibatkan beberapa organ yang saling bekerja sama, dimulai dari saluran pernapasan bagian atas hingga bagian bawah. Pemahaman mengenai organ-organ pernapasan penting untuk mengetahui bagaimana mekanisme pernapasan berlangsung secara sadar maupun tidak sadar dalam kehidupan sehari-hari.

1. Sistem Organ Pernapasan Manusia

Sistem organ pernapasan manusia merupakan suatu sistem yang tersusun atas beberapa organ yang saling berhubungan dan bekerja sama dalam proses pertukaran gas antara tubuh dan lingkungan. Proses ini melibatkan pengambilan oksigen (O_2) dari udara dan pengeluaran karbon

dioksida (CO₂) sebagai sisa metabolisme.

Secara umum, sistem pernapasan manusia terdiri atas saluran pernapasan bagian atas dan bagian bawah, yang meliputi hidung, faring, laring, trakea, bronkus, hingga paru-paru sebagai organ utama pertukaran gas. Setiap organ memiliki struktur dan fungsi yang berbeda, namun saling mendukung dalam memastikan proses pernapasan berlangsung secara efektif dan efisien. Oleh karena itu, pemahaman mengenai masing-masing organ dalam sistem pernapasan sangat penting untuk mengetahui mekanisme pernapasan secara keseluruhan.⁵⁹



Gambar 1. Sistem Organ Pernapasan Manusia

a. Hidung

Salah satu organ utama dalam sistem pernapasan adalah hidung. Hidung berfungsi sebagai pintu masuk dan keluar udara. Selain itu, hidung juga memiliki peran dalam menyaring udara yang masuk ke dalam tubuh. Di dalam rongga hidung terdapat rambut-rambut halus yang berfungsi menyaring debu dan kotoran dari udara, sehingga udara yang masuk ke saluran pernapasan menjadi lebih bersih. Dengan demikian, hidung memiliki peran penting dalam menjaga kualitas udara yang masuk ke dalam tubuh.

b. Faring

Setelah melewati hidung, udara akan menuju ke faring. Faring merupakan saluran yang terletak di belakang rongga hidung dan

⁵⁹ Amalia Fitri Ghaniem, dkk., *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V* (Jakarta: Pusat Perbukuan, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021), 130-134.

mulut, serta berfungsi sebagai jalur pertemuan antara saluran pernapasan dan saluran pencernaan. Pada bagian ini, udara yang masuk akan diteruskan ke saluran pernapasan berikutnya, sementara makanan dan minuman akan diarahkan ke saluran pencernaan. Oleh karena itu, faring memiliki peran penting sebagai penghubung dalam sistem pernapasan manusia.

c. Laring

Setelah melewati faring, udara akan diteruskan menuju laring. Laring merupakan organ pernapasan yang terletak di antara faring dan trakea. Organ ini sering disebut sebagai kotak suara karena di dalamnya terdapat pita suara yang berfungsi menghasilkan bunyi atau suara saat udara melewatinya. Selain sebagai saluran udara, laring juga berperan dalam melindungi saluran pernapasan bagian bawah dari masuknya makanan atau minuman.

Pada bagian laring terdapat epiglotis, yaitu katup kecil yang akan menutup saluran pernapasan saat proses menelan berlangsung. Dengan adanya epiglotis, makanan dan minuman dapat diarahkan menuju saluran pencernaan sehingga tidak masuk ke trakea. Ketika bernapas, epiglotis akan terbuka agar udara dapat masuk menuju trakea dan paru-paru. Oleh karena itu, laring memiliki peran penting dalam proses pernapasan sekaligus pembentukan suara pada manusia.

d. Trakea

Setelah melewati laring, udara akan diteruskan menuju trakea atau tenggorokan. Trakea merupakan saluran pernapasan yang menghubungkan laring dengan bronkus sebagai jalur utama keluar masuknya udara menuju paru-paru. Dinding trakea tersusun atas cincin-cincin tulang rawan yang berfungsi menjaga agar saluran tetap terbuka sehingga udara dapat mengalir dengan lancar saat proses pernapasan berlangsung.

Di bagian bawah, trakea bercabang menjadi dua saluran yang

disebut bronkus kanan dan bronkus kiri yang masing-masing menuju paru-paru. Oleh karena itu, trakea memiliki peran penting dalam menyalurkan udara dari laring menuju paru-paru agar proses pernapasan dapat berlangsung dengan baik.

e. Bronkus

Setelah melewati trakea, udara akan masuk ke bronkus. Bronkus merupakan cabang dari trakea yang terdiri atas bronkus kanan dan bronkus kiri, yang masing-masing menuju paru-paru. Bronkus berfungsi sebagai saluran utama yang menyalurkan udara dari trakea menuju paru-paru untuk proses pernapasan.

Di dalam paru-paru, bronkus akan bercabang lagi menjadi saluran yang lebih kecil yang disebut bronkiolus. Struktur bronkus tersusun atas jaringan yang cukup kuat sehingga membantu menjaga kelancaran aliran udara saat bernapas. Oleh karena itu, bronkus memiliki peran penting dalam mendistribusikan udara ke seluruh bagian paru-paru agar proses pertukaran gas dapat berlangsung dengan baik.

f. Bronkiolus

Bronkiolus merupakan cabang-cabang kecil dari bronkus yang terdapat di dalam paru-paru. Bronkiolus berfungsi menyalurkan udara dari bronkus menuju alveolus sebagai tempat terjadinya pertukaran gas. Jumlah bronkiolus sangat banyak dan bercabang-cabang sehingga udara dapat tersebar ke seluruh bagian paru-paru dengan baik.

Dinding bronkiolus lebih tipis dibandingkan bronkus sehingga memudahkan aliran udara menuju alveolus. Pada bagian ujung bronkiolus terdapat kumpulan alveolus yang menjadi tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida. Oleh karena itu, bronkiolus memiliki peran penting dalam membantu proses penyaluran udara di dalam paru-paru.

g. Alveolus

Alveolus merupakan kantung-kantung udara kecil yang terdapat di ujung bronkiolus di dalam paru-paru. Alveolus berfungsi sebagai tempat terjadinya pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida dalam proses pernapasan. Jumlah alveolus sangat banyak sehingga memperluas permukaan paru-paru dan membuat proses pertukaran gas berlangsung lebih efektif.

Dinding alveolus sangat tipis dan dikelilingi oleh pembuluh kapiler darah. Oksigen dari udara akan masuk ke dalam darah melalui alveolus, sedangkan karbon dioksida dari darah akan dikeluarkan menuju alveolus untuk dikeluarkan saat menghembuskan napas. Oleh karena itu, alveolus memiliki peran penting dalam membantu tubuh memperoleh oksigen yang dibutuhkan.

2. Gangguan Sistem Pernapasan pada Manusia

Gangguan pada sistem pernapasan merupakan kondisi yang dapat memengaruhi proses masuk dan keluarnya udara dalam tubuh. Salah satu gejala yang sering dialami adalah hidung tersumbat, yang menyebabkan kesulitan dalam bernapas dan menimbulkan rasa tidak nyaman. Kondisi tersebut merupakan salah satu contoh gangguan pada sistem pernapasan manusia. Beberapa gangguan yang umum terjadi pada sistem pernapasan antara lain influenza, asma, bronkitis, dan tuberculosis sebagai berikut:

- e) Influenza merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dan memiliki tingkat penularan yang tinggi, baik melalui kontak langsung maupun melalui percikan cairan dari penderita saat batuk atau bersin. Penyakit ini biasanya ditandai dengan produksi lendir berlebih pada hidung yang dapat menghambat proses pernapasan.
- f) Asma adalah gangguan pernapasan yang terjadi akibat penyempitan saluran napas, sehingga menimbulkan gejala sesak napas. Kondisi ini sering disertai dengan bunyi mengi (*wheezing*), yaitu suara bernada tinggi yang muncul saat penderita menghembuskan napas.
- g) Bronkitis merupakan peradangan pada bronkus, yaitu saluran udara yang menghubungkan trakea dengan paru-paru. Penyakit ini umumnya ditandai

dengan batuk berdahak, di mana dahak yang dihasilkan dapat mengalami perubahan warna.

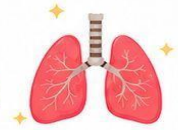
- h) Tuberkulosis (TBC) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini tidak hanya menyerang paru-paru, tetapi juga dapat menyebar ke organ tubuh lain seperti tulang, kelenjar getah bening, sistem saraf pusat, dan ginjal. Penularan TBC terjadi melalui udara, terutama dari percikan dahak penderita saat batuk atau bersin, sehingga diperlukan kewaspadaan untuk mencegah penyebarannya.⁶⁰

Lampiran LKPD

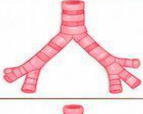
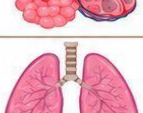
⁶⁰ Amalia Fitri Ghaniem, dkk., *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V* (Jakarta: Pusat Perbukuan, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021), 138-139.



LKPD SISTEM PERNAPASAN MANUSIA



LANDASAN DASAR

GAMBAR ORGAN	NAMA ORGAN	PENGERTIAN	FUNGSI
	Hidung	Organ pertama yang menjadi pintu masuk udara dari luar ke dalam tubuh.	Menyaring, menghangatkan, dan melembapkan udara sebelum masuk ke saluran pernapasan.
	Faring	Saluran yang menghubungkan rongga hidung dan mulut dengan laring.	Menyalurkan udara dari hidung atau mulut menuju laring.
	Laring	Saluran yang terletak di antara faring dan trakea (tenggorokan).	Menyalurkan udara ke trakea dan menghasilkan suara dengan bantuan pita suara.
	Trakea	Pipa yang tersusun dari cincin tulang rawan yang menghubungkan laring dengan bronkus.	Menyalurkan udara dari laring ke bronkus serta menjaga saluran tetap terbuka.
	Bronkus	Percabangan trakea yang menuju ke paru-paru kanan dan kiri.	Mendistribusikan udara dari trakea ke bronkiolus.
	Bronkiolus	Cabang-cabang kecil dari bronkus yang menyalurkan udara ke alveolus.	Menyalurkan udara ke alveolus dan mengatur aliran udara dengan otot polos.
	Alveolus	Kantong udara kecil di dalam paru-paru yang berbentuk seperti gelembung.	Tempat terjadinya pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida dengan darah.
	Paru-paru	Organ utama sistem pernapasan yang berpasangan terletak di rongga dada.	Tempat pertukaran gas dan menyediakan oksigen bagi tubuh serta membuang karbon dioksida.



LANGKAH KERJA



- 1 Amati gambar organ-organ sistem pernapasan manusia yang tersedia pada LKPD.
- 2 Bacalah penjelasan mengenai nama organ, pengertian, dan fungsi setiap organ.
- 3 Diskusikan bersama kelompok mengenai proses pernapasan manusia.
- 4 Jawablah pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi kelompok.
- 5 Tuliskan jawaban dengan rapi dan jelas pada tempat yang telah disediakan.
- 6 Buatlah kesimpulan mengenai sistem pernapasan manusia berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan.



PERTANYAAN



- 1 Sebutkan organ-organ penyusun sistem pernapasan manusia!
.....
.....
.....
- 2 Jelaskan fungsi hidung dalam sistem pernapasan manusia!
.....
.....
.....
- 3 Bagaimana cara menjaga kesehatan organ pernapasan dalam kehidupan sehari-hari?
.....
.....
.....
- 4 Mengapa alveolus memiliki peran penting dalam proses pertukaran gas pada sistem pernapasan manusia?
.....
.....
.....
- 5 Menurut pendapatmu, apa dampak merokok terhadap sistem pernapasan manusia?
.....
.....
.....
- 6 Buatlah slogan singkat tentang menjaga kesehatan sistem pernapasan!
.....
.....
.....



KESIMPULAN



Lampiran 15 Modul Ajar Kelas Kontrol

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

IPS SD KELAS V

INFORMASI UMUM	
H. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Amelia Riza Natalia
Satuan Pendidikan	: SDN 22 Rejang Lebong
Tahun penyusunan	: 2026
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: IPAS
Fase / Kelas	: C/V
Semester	: Dua
Bab / Tema	: 5 / Bagaimana Kita Hidup dan Bertumbuh
Topik	: Bagaimana Bernapas Membantuku Melakukan Aktivitas Sehari – Hari?
Alokasi Waktu (JP)	: 2 x 35 JP
I. KOMPETENSI AWAL	
Peserta didik mampu: • Mengidentifikasi organ-organ pernapasan pada manusia. • Menjelaskan fungsi masing-masing organ pernapasan. • Mendeskripsikan proses pernapasan secara sederhana. • Menunjukkan contoh perilaku menjaga kesehatan organ pernapasan dalam kehidupan sehari-hari.	
J. PROFIL PELAJAR PANCASILA	

Pada kegiatan pembelajaran ini akan dilatihkan dimensi profil pelajar pancasila tentang:

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia dengan cara melatih peserta didik berdoa sebelum dan sesudah belajar.
2. Berkebinekaan global dengan cara melatih peserta didik tidak membedakan teman ketika pembentukan kelompok diskusi atau praktikum.
3. Mandiri dengan cara sadar diri dan tidak ketergantungan pada teman saat melaksanakan kegiatan pembelajaran.
4. Bergotong royong dengan cara melatih peserta didik untuk saling membantu bekerjasama dalam kelompok saat melaksanakan kegiatan praktikum, diskusi, maupun presentasi hasil kerja kelompok.
5. Bernalar kritis dengan cara melatih peserta didik dengan pertanyaan-pertanyaan dalam peristiwa kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan topik materi.
6. Kreatif dengan cara melatih peserta didik berinovasi dalam mengajukan ide yang berhubungan dengan topik materi.

K. SARANA DAN PRASARANA

1. Sarana dan Prasarana
 - 1) Laptop
 - 2) Proyektor / Smart TV
 - 3) Jaringan Internet
2. Alat dan Bahan
 - 1) Alat Tulis
 - 2) Spidol dan Papan Tulis
3. Sumber Belajar

Buku panduan pembelajaran (Amalia Fitri Ghaniem, dkk., *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V* (Jakarta: Pusat Perbukuan, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021)

L. TARGET PESERTA DIDIK
1. Peserta didik regular/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar 2. Peserta didik dengan pencapaian tinggi; mencerna dan memahami dengan cepat, mapu mencapai keterampilan berfikir arah tinggi (HOTS), sedang (MOTS),rendah (LOTS), dan memilikiketerampilan memimpin.
M. JUMLAH PESERTA
Jumlah peserta didik kelas VA 28 orang
N. PENDEKATAN, MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN
1. Pendekatan : konvensional (<i>teacher centered</i>) 2. Model Pembelajaran: pembelajaran langsung (<i>direct instruction</i>) 3. Metode Pembelajaran : ceramah, tanya jawab,diskusi
KOMPONEN INTI
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN
CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) Peserta didik mapu memahami sistem organ tubuh manusia serta fungsinya, dan menunjukkan perilaku menjaga kesehatan diri sebagai wujud kesadaran terhadap pentingnya kesehatan dalam kehidupan sehari-hari. TUJUAN PEMBELAJARAN Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu: 1) Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem pernapasan manusia dengan benar. 2) Menjelaskan fungsi masing-masing organ pernapasan manusia secara sederhana. 3) Mendeskripsikan proses pernapasan pada manusia melalui kegiatan pengamatan atau percobaan sederhana.

- 4) Menyajikan hasil diskusi atau pengamatan tentang sistem pernapasan manusia secara lisan maupun tertulis.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Sistem pernapasan merupakan sistem penting dalam tubuh manusia yang memungkinkan terjadinya pertukaran oksigen dan karbon dioksida. Setiap organ memiliki peran yang saling berkaitan, sehingga menjaga kesehatan organ pernapasan menjadi hal yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Mengapa manusia perlu bernapas?
2. Bagaimana proses udara dapat masuk dan keluar dari tubuh manusia?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No	Langkah Pembelajaran	Aktivitas	Alokasi Waktu
A	PENDAHULUAN	1. Guru Memberikan salam, menyapa siswa 2. Peserta didik berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas. (<i>Profil Pelajar Pancasila-Beriman, Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia</i>) 3. Guru mengecek kehadiran 4. Peserta didik mempersiapkan diri untuk belajar 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini 6. Guru mengingatkan tentang kesepakatan kelas selama proses pembelajaran berlangsung	10 menit

		7. Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada peserta didik berupa pertanyaan sebagai berikut: a. Bagaimana proses udara dapat masuk dan keluar dari tubuh manusia? b. Mengapa manusia perlu bernapas? 8. Guru memberikan motivasi awal agar peserta didik lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran dengan melakukan “tepuk semangat”	
B. KEGIATAN INTI			
1	<i>Stimulation</i> (Pemberian Rangsangan)	9. Guru memberikan pertanyaan awal untuk merangsang rasa ingin tahu, seperti pentingnya bernapas dan organ yang terlibat 10. Guru menunjukkan gambar organ pernapasan manusia 11. Guru meminta peserta didik mengamati gambar tersebut 12. Guru menjelaskan materi sistem pernapasan	10 menit
2	<i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)	13. Peserta didik mengidentifikasi permasalahan berdasarkan hasil pengamatan, seperti “Bagaimana proses udara masuk ke paru – paru?” 14. Guru membimbing peserta didik merumuskan pertanyaan terkait fungsi	5 menit

		organ pernapasan dan proses pernapasan, seperti bagaimana udara masuk ke paru-paru dan apa yang terjadi jika organ pernapasan terganggu.	
3	<i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	15. Peserta didik dibagi dalam kelompok untuk berdiskusi dan mengumpulkan informasi dari buku, gambar, atau LKPD.	15 menit
4	<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	16. Peserta didik mencatat hasil diskusi pada lembar kerja peserta didik.	10 menit
5	<i>Verification</i> (Pembuktian)	17. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan. 18. Guru memberikan klarifikasi dan penguatan konsep agar tidak terjadi miskonsepsi.	5 menit
6	<i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	19. Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi tentang organ pernapasan, fungsi, dan proses pernapasan. Untuk memperkuat pemahaman 20. Guru menekankan pentingnya menjaga kesehatan sistem pernapasan dalam kehidupan sehari-hari.	5 menit

C	KEGIATAN PENUTUP	21. Guru mengapresiasi dan memberikan klarifikasi terhadap semua tugas yang sudah dikerjakan oleh peserta didik 22. Peserta didik bersama guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran terkait materi 23. Guru memberikan informasi mengenai kegiatan pembelajaran selanjutnya 24. Guru menutup pembelajaran serta peserta didik melakukan doa sebelum pulang 25. Guru memberikan salam penutup.	10 Menit
---	------------------	--	----------

KOMPONEN PENGAYAAN

G. ASESMEN

Asesmen	Teknik Penilaian	Instrumen	Waktu Penilaian
Diagnostik	Tes tertulis	Soal pretest pilihan ganda untuk mengukur kemampuan awal peserta didik sebelum pembelajaran	Awal Pembelajaran
Formatif	Observasi dan Penugasan	Lembar observasi aktivitas peserta didik (lkpd) yang dikerjakan secara kelompok	Selama Proses Pembelajaran

Sumatif	Tes Tertulis	Soal posttest dalam bentuk pilihan ganda tentang sistem organ pernapasan manusia untuk mengukur hasil belajar peserta didik setelah proses pembelajaran	Setelah Selesai Proses Pembelajaran
---------	--------------	---	-------------------------------------

H. KEGIATAN REMEDIAL DAN PENGAYAAN

a. Pengayaan

Diberikan kepada peserta didik yang sudah mencapai KKTP, diberi soal tambahan dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi.

b. Remedial

Diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan KKTP dengan cara menjelaskan kembali materi dan mengerjakan soal dengan tingkat kesulitan yang sama dengan format yang berbeda. Remedial ini dapat dikerjakan dengan bimbingan guru atau orang tua.

I. REFLEKSI PESERTA DIDIK DAN GURU

Refleksi Peserta Didik

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa yang telah kalian pelajari pada hari ini?	
2	Tiga hal apa yang telah kamu pelajari hari ini?	
3	Bagian mana yang paling kalian sukai atau paling mudah dipahami?	

- 4 Bagian mana yang masih membingungkan dan perlu diulangi?

Refleksi Guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah tujuan pembelajaran hari ini tercapai?	
2	Apakah pendekatan STEAM mampu meningkatkan keaktifan dan keterlibatan peserta didik?	
3	Apakah pendekatan STEAM yang digunakan pada kegiatan pembelajaran sudah tepat?	
4	Apakah yang perlu diperbaiki dalam pembelajaran selanjutnya	

J. LAMPIRAN

1. Bahan Ajar
2. LKPD
3. Penilaian

K. GLOSARIUM

Alveolus: Kantung udara kecil di dalam paru-paru yang berfungsi sebagai tempat pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida.

Bronkus: Cabang dari trakea yang menyalurkan udara menuju paru-paru kanan dan kiri.

Trakea: Saluran pernapasan yang menghubungkan laring dengan bronkus dan berfungsi sebagai jalur udara menuju paru-paru.

L. DAFTAR PUSTAKA

Buku guru dan siswa Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi
Republik Indonesia, 2021 Buku Panduan Siswa dan Guru IPS untuk SD
Kelas V.

Mengetahui

Rejang Lebong, Mei 2026

Wali Kelas V

Mahasiswa

Chikita Trisna, S.Pd

Amelia Riza Natalia

NIP. 198903192023212007

Nim. 22591007

Mengetahui

Kepala Sekolah

Basuki, S.Pd., M.Pd

NIP.1968060419941001

Lampiran Bahan Ajar

Sistem Pernapasan Manusia

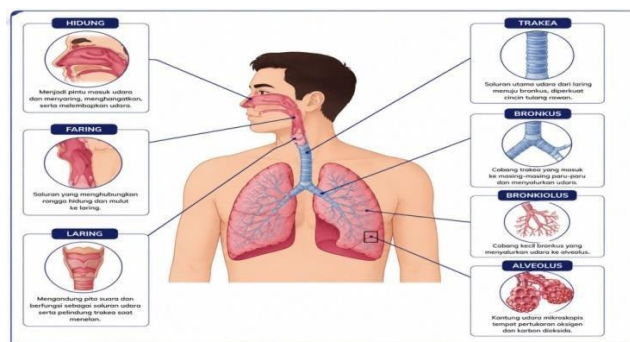
Sistem pernapasan manusia merupakan sistem organ yang berperan penting dalam proses pertukaran gas, yaitu oksigen (O_2) dan karbon dioksida (CO_2), yang diperlukan untuk kelangsungan hidup. Proses pernapasan melibatkan beberapa organ yang saling bekerja sama, dimulai dari saluran pernapasan bagian atas hingga bagian bawah. Pemahaman mengenai organ-organ pernapasan penting untuk mengetahui bagaimana mekanisme pernapasan berlangsung secara sadar maupun tidak sadar dalam kehidupan sehari-hari.

1. Sistem Organ Pernapasan Manusia

Sistem organ pernapasan manusia merupakan suatu sistem yang tersusun atas beberapa organ yang saling berhubungan dan bekerja sama dalam proses pertukaran gas antara tubuh dan lingkungan. Proses ini melibatkan pengambilan oksigen (O_2) dari udara dan pengeluaran karbon dioksida (CO_2) sebagai sisa metabolisme.

Secara umum, sistem pernapasan manusia terdiri atas saluran pernapasan bagian atas dan bagian bawah, yang meliputi hidung, faring, laring, trakea, bronkus, hingga paru-paru sebagai organ utama pertukaran gas. Setiap organ memiliki struktur dan fungsi yang berbeda, namun saling mendukung dalam memastikan proses pernapasan berlangsung secara efektif dan efisien. Oleh karena itu, pemahaman mengenai masing-masing organ dalam sistem pernapasan sangat penting untuk mengetahui mekanisme pernapasan secara keseluruhan.⁶¹

⁶¹ Amalia Fitri Ghaniem, dkk., *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V* (Jakarta: Pusat Perbukuan, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021), 130-134.



Gambar 1. Sistem Organ Pernapasan Manusia

a. Hidung

Salah satu organ utama dalam sistem pernapasan adalah hidung. Hidung berfungsi sebagai pintu masuk dan keluar udara. Selain itu, hidung juga memiliki peran dalam menyaring udara yang masuk ke dalam tubuh. Di dalam rongga hidung terdapat rambut-rambut halus yang berfungsi menyaring debu dan kotoran dari udara, sehingga udara yang masuk ke saluran pernapasan menjadi lebih bersih. Dengan demikian, hidung memiliki peran penting dalam menjaga kualitas udara yang masuk ke dalam tubuh.

b. Faring

Setelah melewati hidung, udara akan menuju ke faring. Faring merupakan saluran yang terletak di belakang rongga hidung dan mulut, serta berfungsi sebagai jalur pertemuan antara saluran pernapasan dan saluran pencernaan. Pada bagian ini, udara yang masuk akan diteruskan ke saluran pernapasan berikutnya, sementara makanan dan minuman akan diarahkan ke saluran pencernaan. Oleh karena itu, faring memiliki peran penting sebagai penghubung dalam sistem pernapasan manusia.

c. Laring

Setelah melewati faring, udara akan diteruskan menuju laring. Laring merupakan organ pernapasan yang terletak di antara faring dan trakea. Organ ini sering disebut sebagai kotak suara karena di dalamnya terdapat

pita suara yang berfungsi menghasilkan bunyi atau suara saat udara melewatinya. Selain sebagai saluran udara, laring juga berperan dalam melindungi saluran pernapasan bagian bawah dari masuknya makanan atau minuman.

Pada bagian laring terdapat epiglotis, yaitu katup kecil yang akan menutup saluran pernapasan saat proses menelan berlangsung. Dengan adanya epiglotis, makanan dan minuman dapat diarahkan menuju saluran pencernaan sehingga tidak masuk ke trakea. Ketika bernapas, epiglotis akan terbuka agar udara dapat masuk menuju trakea dan paru-paru. Oleh karena itu, laring memiliki peran penting dalam proses pernapasan sekaligus pembentukan suara pada manusia.

d. Trakea

Setelah melewati laring, udara akan diteruskan menuju trakea atau tenggorokan. Trakea merupakan saluran pernapasan yang menghubungkan laring dengan bronkus sebagai jalur utama keluar masuknya udara menuju paru-paru. Dinding trakea tersusun atas cincin-cincin tulang rawan yang berfungsi menjaga agar saluran tetap terbuka sehingga udara dapat mengalir dengan lancar saat proses pernapasan berlangsung.

Di bagian bawah, trakea bercabang menjadi dua saluran yang disebut bronkus kanan dan bronkus kiri yang masing-masing menuju paru-paru. Oleh karena itu, trakea memiliki peran penting dalam menyalurkan udara dari laring menuju paru-paru agar proses pernapasan dapat berlangsung dengan baik.

e. Bronkus

Setelah melewati trakea, udara akan masuk ke bronkus. Bronkus merupakan cabang dari trakea yang terdiri atas bronkus kanan dan bronkus kiri, yang masing-masing menuju paru-paru. Bronkus berfungsi sebagai saluran utama yang menyalurkan udara dari trakea menuju paru-

paru untuk proses pernapasan.

Di dalam paru-paru, bronkus akan bercabang lagi menjadi saluran yang lebih kecil yang disebut bronkiolus. Struktur bronkus tersusun atas jaringan yang cukup kuat sehingga membantu menjaga kelancaran aliran udara saat bernapas. Oleh karena itu, bronkus memiliki peran penting dalam mendistribusikan udara ke seluruh bagian paru-paru agar proses pertukaran gas dapat berlangsung dengan baik.

f. Bronkiolus

Bronkiolus merupakan cabang-cabang kecil dari bronkus yang terdapat di dalam paru-paru. Bronkiolus berfungsi menyalurkan udara dari bronkus menuju alveolus sebagai tempat terjadinya pertukaran gas. Jumlah bronkiolus sangat banyak dan bercabang-cabang sehingga udara dapat tersebar ke seluruh bagian paru-paru dengan baik.

Dinding bronkiolus lebih tipis dibandingkan bronkus sehingga memudahkan aliran udara menuju alveolus. Pada bagian ujung bronkiolus terdapat kumpulan alveolus yang menjadi tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida. Oleh karena itu, bronkiolus memiliki peran penting dalam membantu proses penyaluran udara di dalam paru-paru.

g. Alveolus

Alveolus merupakan kantung-kantung udara kecil yang terdapat di ujung bronkiolus di dalam paru-paru. Alveolus berfungsi sebagai tempat terjadinya pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida dalam proses pernapasan. Jumlah alveolus sangat banyak sehingga memperluas permukaan paru-paru dan membuat proses pertukaran gas berlangsung lebih efektif.

Dinding alveolus sangat tipis dan dikelilingi oleh pembuluh kapiler darah. Oksigen dari udara akan masuk ke dalam darah melalui alveolus, sedangkan karbon dioksida dari darah akan dikeluarkan menuju alveolus untuk dikeluarkan saat menghembuskan napas. Oleh karena itu, alveolus

memiliki peran penting dalam membantu tubuh memperoleh oksigen yang dibutuhkan.

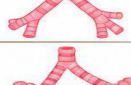
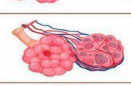
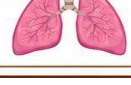
2. Gangguan Sistem Pernapasan pada Manusia

Gangguan pada sistem pernapasan merupakan kondisi yang dapat memengaruhi proses masuk dan keluarnya udara dalam tubuh. Salah satu gejala yang sering dialami adalah hidung tersumbat, yang menyebabkan kesulitan dalam bernapas dan menimbulkan rasa tidak nyaman. Kondisi tersebut merupakan salah satu contoh gangguan pada sistem pernapasan manusia. Beberapa gangguan yang umum terjadi pada sistem pernapasan antara lain influenza, asma, bronkitis, dan tuberculosis sebagai berikut:

- a. Influenza merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dan memiliki tingkat penularan yang tinggi, baik melalui kontak langsung maupun melalui percikan cairan dari penderita saat batuk atau bersin. Penyakit ini biasanya ditandai dengan produksi lendir berlebih pada hidung yang dapat menghambat proses pernapasan.
- b. Asma adalah gangguan pernapasan yang terjadi akibat penyempitan saluran napas, sehingga menimbulkan gejala sesak napas. Kondisi ini sering disertai dengan bunyi mengi (*wheezing*), yaitu suara bernada tinggi yang muncul saat penderita menghembuskan napas.
- c. Bronkitis merupakan peradangan pada bronkus, yaitu saluran udara yang menghubungkan trakea dengan paru-paru. Penyakit ini umumnya ditandai dengan batuk berdahak, di mana dahak yang dihasilkan dapat mengalami perubahan warna.
- d. Tuberkulosis (TBC) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini tidak hanya menyerang paru-paru, tetapi juga dapat menyebar ke organ tubuh lain seperti tulang, kelenjar getah bening, sistem saraf pusat, dan ginjal. Penularan TBC terjadi melalui udara, terutama dari percikan dahak penderita saat batuk atau bersin, sehingga

diperlukan kewaspadaan untuk mencegah penyebarannya.⁶²

Lampiran LKPD

 LKPD SISTEM PERNAPASAN MANUSIA 			
LANDASAN DASAR			
GAMBAR ORGAN	NAMA ORGAN	PENGERTIAN	FUNGSI
	Hidung	Organ pertama yang menjadi pintu masuk udara dari luar ke dalam tubuh.	Menyaring, menghangatkan, dan melembapkan udara sebelum masuk ke saluran pernapasan.
	Faring	Saluran yang menghubungkan rongga hidung dan mulut dengan laring.	Menyalurkan udara dari hidung atau mulut menuju laring.
	Laring	Saluran yang terletak di antara faring dan trakea (tenggorokan).	Menyalurkan udara ke trakea dan menghasilkan suara dengan bantuan pita suara.
	Trakea	Pipa yang tersusun dari cincin tulang rawan yang menghubungkan laring dengan bronkus.	Menyalurkan udara dari laring ke bronkus serta menjaga saluran tetap terbuka.
	Bronkus	Percabangan trakea yang menuju ke paru-paru kanan dan kiri.	Mendistribusikan udara dari trakea ke bronkiolus.
	Bronkiolus	Cabang-cabang kecil dari bronkus yang menyalurkan udara ke alveolus.	Menyalurkan udara ke alveolus dan mengatur aliran udara dengan otot polos.
	Alveolus	Kantong udara kecil di dalam paru-paru yang berbentuk seperti gelembung.	Tempat terjadinya pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida dengan darah.
	Paru-paru	Organ utama sistem pernapasan yang berpasangan terletak di rongga dada.	Tempat pertukaran gas dan menyediakan oksigen bagi tubuh serta membuang karbon dioksida.

⁶² Amalia Fitri Ghaniem, dkk., *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V* (Jakarta: Pusat Perbukuan, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021), 138-139.



LANGKAH KERJA



- 1 Amati gambar organ-organ sistem pernapasan manusia yang tersedia pada LKPD.
- 2 Bacalah penjelasan mengenai nama organ, pengertian, dan fungsi setiap organ.
- 3 Diskusikan bersama kelompok mengenai proses pernapasan manusia.
- 4 Jawablah pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi kelompok.
- 5 Tuliskan jawaban dengan rapi dan jelas pada tempat yang telah disediakan.
- 6 Buatlah kesimpulan mengenai sistem pernapasan manusia berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan.



PERTANYAAN



- 1 Sebutkan organ-organ penyusun sistem pernapasan manusia!

- 2 Jelaskan fungsi hidung dalam sistem pernapasan manusia!

- 3 Bagaimana cara menjaga kesehatan organ pernapasan dalam kehidupan sehari-hari?

- 4 Mengapa alveolus memiliki peran penting dalam proses pertukaran gas pada sistem pernapasan manusia?

- 5 Menurut pendapatmu, apa dampak merokok terhadap sistem pernapasan manusia?

- 6 Buatlah slogan singkat tentang menjaga kesehatan sistem pernapasan!



KESIMPULAN



Lampiran 16 Uji Validitas

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Lampiran 17 Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.865	20

Lampiran 18 Uji Tingkat Kesukaran

		Statistics																			
		Soal	Soal	Soal	Soal	Soal	Soal	Soal	Soal	Soal	Soal	Soal	Soal	Soal	Soal	Soal	Soal	Soal	Soal	Soal	Soal
N	Valid	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	Missi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		0,43	0,54	0,61	0,64	0,50	0,36	0,61	0,46	0,43	0,61	0,61	0,46	0,54	0,50	0,57	0,50	0,61	0,50	0,43	0,57

Lampiran 19 Uji Daya Pembeda

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
S01	10.04	24.628	.704	.850
S02	9.93	26.217	.371	.863
S03	9.86	26.423	.339	.864
S05	9.82	25.263	.592	.854
S06	9.96	26.258	.362	.863
S08	10.11	26.321	.369	.863
S09	9.86	25.905	.445	.860
S10	10.00	26.000	.415	.861
S12	10.04	25.295	.564	.855
S13	9.86	26.275	.369	.863
S14	9.86	24.942	.648	.852
S16	10.00	25.852	.445	.860
S18	9.93	26.661	.283	.866
S20	9.96	24.628	.696	.850
S21	9.89	25.507	.520	.857
S25	9.96	25.888	.436	.860
S26	9.86	27.016	.221	.868
S27	9.96	26.036	.406	.861
S29	10.04	25.147	.595	.854
S30	9.89	26.099	.399	.862

Lampiran 20 Analisis Deskriptif Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Statistics

	Pretest Eksperimen	Postestt Ekspriemen	Pretest Kontrol	Posttest Kontrol
N Valid	29	29	29	29
Missing	0	0	0	0
Mean	42.41	72.07	48.10	62.24
Median	40.00	75.00	50.00	60.00
Mode	40	75	40 ^a	55 ^a
Std. Deviation	10.659	13.128	12.565	11.846
Range	45	50	50	45
Minimum	15	45	30	40
Maximum	60	95	80	85
Sum	1230	2090	1395	1805

Lampiran 21 Uji Normalitas

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pretest A (kontrol)	.120	29	.200*	.945	29	.138
	Posttest A (kontrol)	.109	29	.200*	.968	29	.512
	Pretest B (eksperimen)	.141	29	.145	.950	29	.184
	Posttest B (eksperimen)	.175	29	.024	.950	29	.182

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 22 Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil IPAS	Based on Mean	.363	1	56	.550
	Based on Median	.109	1	56	.742
	Based on Median and with adjusted df	.109	1	54.402	.742
	Based on trimmed mean	.324	1	56	.571

Lampiran 23 Uji Independent Sampel T- Test

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means			
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
					Lower
Hasil	Equal variances assumed	.004	-9.828	3.284	-16.405
	Equal variances not assumed	.004	-9.828	3.284	-16.407

Lampiran 24 Kisi-Kisi Instrumen Tes

Jenis Pendidikan : Sekolah Dasar
 Materi Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alamp dan Sosial
 Materi : Sistem Organ Tubuh
 Kurikulum : Kurikulum Merdeka
 Kelas : V (Lima)
 Jumlah Soal : 30 Soal
 Bentuk Soal : Pilihan Ganda

Materi	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pencapaian	Level Kognitif	Bentuk Soal	Butir Soal
Sistem Organ Tubuh Manusia	Peserta didik memahami sistem organ tubuh manusia dan cara menjaga kesehatannya.	Menyebutkan organ tubuh manusia	C1	PG	1, 2
		Menjelaskan fungsi organ tubuh	C2	PG	3, 4
		Menerapkan perilaku hidup sehat	C3	PG	5, 6
		Menganalisis hubungan kerja antar organ	C4	PG	7, 8, 9
		Menganalisis penyebab gangguan organ	C4	PG	10, 11, 12
		Menafsirkan informasi kesehatan organ	C4	PG	13, 14
		Menilai kebiasaan hidup sehat	C5	PG	15, 16, 17
		Menentukan solusi masalah kesehatan	C5	PG	18, 19, 20
		Membandingkan fungsi sistem organ	C5	PG	21, 22
		Menentukan upaya menjaga kesehatan lingkungan	C5	PG	23, 24

		Menyimpulkan pentingnya kesehatan tubuh	C5	PG	25, 26, 27, 28
		Merancang kegiatan menjaga kesehatan	C6	PG	29, 30

Soal Tes Uji Coba

Nama :

Kelas :

Tanggal :

Soal Pilihan Ganda

Jawablah soal berikut dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a,b,c dan d sebagai jawaban yang benar!

1. Organ dalam tubuh manusia yang memiliki fungsi utama mengalirkan darah ke seluruh bagian tubuh adalah

A. Paru-paru

B. Jantung

C. Lambung

D. Ginjal

2. Organ tubuh yang berperan penting dalam proses keluar masuknya udara saat bernapas yaitu

A. Hati

B. Pankreas

C. Usus

D. Paru-paru

3. Fungsi utama paru-paru pada sistem pernapasan manusia adalah untuk

A. Mengedarkan darah ke seluruh tubuh

B. Menyaring zat beracun dalam tubuh

C. Tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbon dioksida

D. Mengolah makanan menjadi energi

4. Organ lambung dalam sistem pencernaan berfungsi untuk

A. Menyerap cairan dalam tubuh

B. Menghaluskan dan mencerna makanan

- C. Mengedarkan oksigen ke seluruh tubuh
 - D. Memompa darah ke seluruh tubuh
5. Salah satu kebiasaan yang dapat membantu menjaga kesehatan paru-paru ialah
- A. Mengonsumsi rokok setiap hari
 - B. Melakukan olahraga secara rutin
 - C. Tidur terlalu larut setiap malam
 - D. Menghirup asap kendaraan bermotor
6. Agar organ pencernaan tetap bekerja dengan baik, sebaiknya kita membiasakan diri untuk
- A. Mengurangi konsumsi air putih
 - B. Mengonsumsi makanan yang mengandung serat
 - C. Makan dengan tergesa-gesa
 - D. Tidak membiasakan sarapan pagi
7. Jantung bersama pembuluh darah saling bekerja sama dalam menjalankan sistem
- A. Pernapasan
 - B. Peredaran darah
 - C. Pencernaan
 - D. Ekskresi
8. Apabila jantung tidak dapat bekerja sebagaimana mestinya, maka akibat yang mungkin terjadi adalah
- A. Proses pencernaan makanan terganggu
 - B. Tulang menjadi rapuh
 - C. Paru-paru mengalami pembesaran
 - D. Darah tidak dapat mengalir ke seluruh tubuh

9. Hubungan kerja antara jantung dan paru-paru dalam tubuh manusia yaitu
- A. Paru-paru berfungsi memompa darah
 - B. Jantung bertugas menyaring udara
 - C. Paru-paru memberikan oksigen pada darah yang dipompa jantung
 - D. Keduanya bekerja untuk mencerna makanan
10. Seseorang yang sering mengonsumsi makanan berlemak serta jarang berolahraga memiliki risiko lebih besar mengalami
- A. Tulang patah
 - B. Penyakit jantung
 - C. Gangguan penglihatan
 - D. Penyakit flu
11. Anak yang terlalu sering menghirup asap rokok berisiko mengalami gangguan pada sistem
- A. Pencernaan
 - B. Pernapasan
 - C. Gerak
 - D. Saraf
12. Gangguan sakit perut akibat mengonsumsi makanan yang kurang bersih menunjukkan adanya masalah pada organ
- A. Paru-paru
 - B. Kulit
 - C. Jantung
 - D. Lambung atau usus
13. Berdasarkan suatu pengamatan, seorang anak jarang minum air putih setiap hari. Organ tubuh yang paling mungkin mengalami gangguan ialah
- A. Hidung

- B. Mata
- C. Telinga
- D. Ginjal

14. Jika seseorang mudah merasa lelah ketika berlari, kemungkinan gangguan terjadi pada sistem

- A. Rambut
- B. Penglihatan
- C. Kulit
- D. Peredaran darah

15. Kebiasaan yang paling mendukung kesehatan tubuh secara keseluruhan adalah

- A. Tidur terlalu malam setiap hari
- B. Mengonsumsi makanan cepat saji terus-menerus
- C. Melakukan olahraga secara teratur
- D. Jarang menjaga kebersihan diri

16. Perilaku berikut yang dapat memberikan dampak buruk bagi sistem pencernaan adalah

- A. Mengonsumsi sayuran
- B. Memenuhi kebutuhan air putih
- C. Pola makan yang tidak teratur
- D. Mengunyah makanan dengan baik

17. Berikut ini yang termasuk contoh perilaku hidup sehat yaitu

- A. Bermain gawai tanpa batas waktu
- B. Tidak membiasakan sarapan pagi
- C. Membiasakan mencuci tangan sebelum makan
- D. Tidur hingga larut malam setiap hari

18. Andi sering mengalami batuk akibat udara yang kurang bersih di lingkungan sekitar. Tindakan yang paling tepat untuk dilakukan ialah

- A. Bermain di tepi jalan raya
- B. Menggunakan masker saat beraktivitas
- C. Mengurangi minum air putih
- D. Tidur terlalu larut malam

19. Siti mengalami sembelit karena pola makan yang kurang sehat. Upaya yang tepat untuk mengatasi kondisi tersebut adalah

- A. Mengurangi konsumsi air minum
- B. Memperbanyak makanan instan
- C. Mengonsumsi buah dan sayuran
- D. Tidak makan dalam waktu lama

20. Salah satu cara terbaik untuk menjaga kesehatan jantung adalah dengan

- A. Jarang melakukan aktivitas fisik
- B. Makan secara berlebihan
- C. Berolahraga secara rutin
- D. Mengurangi waktu tidur secara terus-menerus

21. Perbedaan utama antara sistem pernapasan dan sistem pencernaan terletak pada

- A. Sistem pernapasan mengolah makanan
- B. Sistem pencernaan mengambil oksigen
- C. Sistem pernapasan melakukan pertukaran gas, sedangkan pencernaan mengolah makanan
- D. Keduanya memiliki fungsi yang sama

22. Sistem peredaran darah memiliki fungsi yang berbeda dengan sistem pernapasan karena

A. Sistem peredaran darah mengalirkan darah, sedangkan sistem pernapasan mengambil oksigen

B. Sistem pernapasan bertugas memompa darah

C. Sistem peredaran darah berfungsi mencerna makanan

D. Tidak terdapat perbedaan fungsi

23. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko penyakit pernapasan di lingkungan sekolah adalah

A. Membakar sampah di area sekolah

B. Menanam pohon di lingkungan sekolah

C. Menutup seluruh ventilasi kelas

D. Membiarkan kelas dalam keadaan kotor

24. Program kelas sehat yang paling tepat untuk diterapkan di sekolah ialah

A. Tidak melaksanakan piket kelas

B. Membiarkan sampah menumpuk di kelas

C. Membuat jadwal piket kebersihan secara rutin

D. Menutup jendela kelas sepanjang hari

25. Setelah melakukan olahraga, tubuh memerlukan asupan air karena

A. Tubuh kehilangan banyak cairan

B. Tubuh tidak melakukan aktivitas

C. Jantung berhenti bekerja

D. Paru-paru mengalami penyusutan

26. Kesimpulan yang paling tepat mengenai pola hidup sehat adalah

A. Cukup dengan makan dalam jumlah banyak

B. Olahraga saja sudah memadai

C. Menjaga pola makan, olahraga, dan istirahat secara seimbang

D. Tidur sepanjang hari lebih baik bagi tubuh

27. Semua sistem organ dalam tubuh manusia saling bekerja sama agar
- A. Tubuh dapat menjalankan fungsi kehidupan dengan baik
 - B. Tubuh menjadi cepat lelah
 - C. Tubuh mudah terserang penyakit
 - D. Tubuh tidak dapat bergerak
28. Jika organ-organ tubuh dijaga dan dirawat dengan baik, maka
- A. Tubuh menjadi mudah sakit
 - B. Tubuh akan sehat dan kuat
 - C. Tubuh lebih cepat lelah
 - D. Pertumbuhan tubuh terhambat
29. Siswa kelas V berencana membuat program hidup sehat di sekolah. Program yang paling sesuai untuk dilaksanakan adalah
- A. Bermain sepanjang hari tanpa aturan
 - B. Membuat jadwal olahraga dan makan sehat bersama
 - C. Tidur di kelas saat kegiatan belajar berlangsung
 - D. Mengonsumsi makanan cepat saji setiap hari
30. Sekolah akan mengadakan kegiatan untuk menjaga kesehatan sistem pernapasan warga sekolah. Kegiatan yang paling tepat dilakukan yaitu
- A. Menutup ventilasi udara di kelas
 - B. Membakar sampah di lingkungan sekolah
 - C. Menanam tanaman dan menjaga kebersihan kelas
 - D. Tidak membuka jendela kelas

Kunci Jawaban

- | | |
|----|---|
| 1 | B |
| 2 | D |
| 3 | C |
| 4 | B |
| 5 | B |
| 6 | B |
| 7 | B |
| 8 | D |
| 9 | C |
| 10 | B |
| 11 | B |
| 12 | D |
| 13 | D |
| 14 | D |
| 15 | C |
| 16 | C |
| 17 | C |
| 18 | B |
| 19 | C |
| 20 | C |
| 21 | C |
| 22 | A |
| 23 | B |
| 24 | C |
| 25 | A |
| 26 | C |
| 27 | A |
| 28 | B |
| 29 | B |
| 30 | C |

Lampiran 25 Soal Pretest dan Posttest

Nama :

Kelas :

Tanggal :

Soal Pilihan Ganda

Jawablah soal berikut dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a,b,c dan d sebagai jawaban yang benar!

1. Organ dalam tubuh manusia yang memiliki fungsi utama mengalirkan darah ke seluruh bagian tubuh adalah

- A. Paru-paru
- B. Jantung
- C. Lambung
- D. Ginjal

2. Organ tubuh yang berperan penting dalam proses keluar masuknya udara saat bernapas yaitu

- A. Hati
- B. Pankreas
- C. Usus
- D. Paru-paru

3. Fungsi utama paru-paru pada sistem pernapasan manusia adalah untuk

- A. Mengedarkan darah ke seluruh tubuh
- B. Menyaring zat beracun dalam tubuh
- C. Tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbon dioksida
- D. Mengolah makanan menjadi energi

4. Salah satu kebiasaan yang dapat membantu menjaga kesehatan paru-paru ialah
- A. Mengonsumsi rokok setiap hari
 - B. Melakukan olahraga secara rutin
 - C. Tidur terlalu larut setiap malam
 - D. Menghirup asap kendaraan bermotor
5. Agar organ pencernaan tetap bekerja dengan baik, sebaiknya kita membiasakan diri untuk
- A. Mengurangi konsumsi air putih
 - B. Mengonsumsi makanan yang mengandung serat
 - C. Makan dengan tergesa-gesa
 - D. Tidak membiasakan sarapan pagi
6. Apabila jantung tidak dapat bekerja sebagaimana mestinya, maka akibat yang mungkin terjadi adalah
- A. Proses pencernaan makanan terganggu
 - B. Tulang menjadi rapuh
 - C. Paru-paru mengalami pembesaran
 - D. Darah tidak dapat mengalir ke seluruh tubuh
7. Hubungan kerja antara jantung dan paru-paru dalam tubuh manusia yaitu
- A. Paru-paru berfungsi memompa darah
 - B. Jantung bertugas menyaring udara
 - C. Paru-paru memberikan oksigen pada darah yang dipompa jantung
 - D. Keduanya bekerja untuk mencerna makanan
8. Seseorang yang sering mengonsumsi makanan berlemak serta jarang berolahraga memiliki risiko lebih besar mengalami

- A. Tulang patah
 - B. Penyakit jantung
 - C. Gangguan penglihatan
 - D. Penyakit flu
9. Gangguan sakit perut akibat mengonsumsi makanan yang kurang bersih menunjukkan adanya masalah pada organ
- A. Paru-paru
 - B. Kulit
 - C. Jantung
 - D. Lambung atau usus
10. Berdasarkan suatu pengamatan, seorang anak jarang minum air putih setiap hari. Organ tubuh yang paling mungkin mengalami gangguan ialah
- A. Hidung
 - B. Mata
 - C. Telinga
 - D. Ginjal
11. Jika seseorang mudah merasa lelah ketika berlari, kemungkinan gangguan terjadi pada sistem
- A. Rambut
 - B. Penglihatan
 - C. Kulit
 - D. Peredaran darah
12. Perilaku berikut yang dapat memberikan dampak buruk bagi sistem pencernaan adalah
- A. Mengonsumsi sayuran
 - B. Memenuhi kebutuhan air putih

- C. Pola makan yang tidak teratur
- D. Mengunyah makanan dengan baik

13. Andi sering mengalami batuk akibat udara yang kurang bersih di lingkungan sekitar. Tindakan yang paling tepat untuk dilakukan ialah

- A. Bermain di tepi jalan raya
- B. Menggunakan masker saat beraktivitas
- C. Mengurangi minum air putih
- D. Tidur terlalu larut malam

14. Salah satu cara terbaik untuk menjaga kesehatan jantung adalah dengan

- A. Jarang melakukan aktivitas fisik
- B. Makan secara berlebihan
- C. Berolahraga secara rutin
- D. Mengurangi waktu tidur secara terus-menerus

15. Perbedaan utama antara sistem pernapasan dan sistem pencernaan terletak pada

- A. Sistem pernapasan mengolah makanan
- B. Sistem pencernaan mengambil oksigen
- C. Sistem pernapasan melakukan pertukaran gas, sedangkan pencernaan mengolah makanan
- D. Keduanya memiliki fungsi yang sama

16. Setelah melakukan olahraga, tubuh memerlukan asupan air karena

- A. Tubuh kehilangan banyak cairan
- B. Tubuh tidak melakukan aktivitas
- C. Jantung berhenti bekerja
- D. Paru-paru mengalami penyusutan

17. Kesimpulan yang paling tepat mengenai pola hidup sehat adalah

- A. Cukup dengan makan dalam jumlah banyak
 - B. Olahraga saja sudah memadai
 - C. Menjaga pola makan, olahraga, dan istirahat secara seimbang
 - D. Tidur sepanjang hari lebih baik bagi tubuh
18. Semua sistem organ dalam tubuh manusia saling bekerja sama agar
- A. Tubuh dapat menjalankan fungsi kehidupan dengan baik
 - B. Tubuh menjadi cepat lelah
 - C. Tubuh mudah terserang penyakit
 - D. Tubuh tidak dapat bergerak
19. Siswa kelas V berencana membuat program hidup sehat di sekolah. Program yang paling sesuai untuk dilaksanakan adalah
- A. Bermain sepanjang hari tanpa aturan
 - B. Mengonsumsi makanan cepat saji setiap hari
 - C. Tidur di kelas saat kegiatan belajar berlangsung
 - D. Membuat jadwal olahraga dan makan sehat bersama
20. Sekolah akan mengadakan kegiatan untuk menjaga kesehatan sistem pernapasan warga sekolah. Kegiatan yang paling tepat dilakukan yaitu
- A. Menutup ventilasi udara di kelas
 - B. Membakar sampah di lingkungan sekolah
 - C. Menanam tanaman dan menjaga kebersihan kelas
 - D. Tidak membuka jendela kelas

Kunci Jawaban

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

Lampiran 26 Kisi-Kisi Observasi

Variabel	Kegiatan Pembelajaran	Sintaks/Tahapan	Indikator	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Aktivitas Pembelajaran	Kegiatan Awal	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik untuk belajar	• Guru mengucapkan salam dan mengondisikan kelas. • Guru memimpin doa. • Guru mengecek kehadiran siswa. • Guru memberikan motivasi dan apersepsi. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	• Siswa menjawab salam. • Siswa berdoa bersama. • Siswa menjawab absensi. • Siswa mengikuti kegiatan motivasi. • Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran.
Media Pembelajaran	Kegiatan Inti	Penggunaan media pembelajaran	Guru menggunakan media pembelajaran untuk mendukung proses belajar	• Guru menjelaskan materi menggunakan media pembelajaran. • Guru mengajukan pertanyaan terkait media yang digunakan.	• Siswa memperhatikan media pembelajaran. • Siswa menjawab pertanyaan berdasarkan pemahaman.
Pendekatan STEAM	Kegiatan Inti	Science	Pengamatan ilmiah terhadap materi pembelajaran	• Guru menjelaskan konsep materi secara ilmiah. • Guru membimbing siswa melakukan pengamatan.	• Siswa mengamati dan memahami penjelasan guru.
Pendekatan STEAM	Kegiatan Inti	Technology	Pemanfaatan teknologi dalam	• Guru menggunakan teknologi pendukung seperti	• Siswa menggunakan dan memperhatikan

			pembelajaran	video atau media digital.	media teknologi yang diberikan.
Pendekatan STEAM	Kegiatan Inti	Engineering	Pemecahan masalah dan pembuatan produk sederhana	• Guru membimbing siswa merancang atau membuat produk sederhana.	• Siswa melakukan kegiatan merancang dan membuat produk.
Pendekatan STEAM	Kegiatan Inti	Arts	Menunjukkan kreativitas seni	• Guru memberikan kegiatan yang melibatkan unsur kreativitas.	• Siswa menunjukkan kreativitas melalui kegiatan seni.
Pendekatan STEAM	Kegiatan Inti	Mathematics	Penggunaan konsep matematika	• Guru membimbing siswa menggunakan konsep pengukuran/perhitungan.	• Siswa melakukan pengukuran atau perhitungan sesuai kegiatan.
Keterlaksanaan Pembelajaran	Kegiatan Akhir	Evaluasi dan refleksi pembelajaran	Pembelajaran berjalan sesuai tahapan yang telah direncanakan	• Guru melakukan evaluasi dan memberikan kesimpulan pembelajaran.	• Siswa menyampaikan hasil pembelajaran dan melakukan refleksi.

Lampiran 27 Observasi Aktivitas Guru

No	Aspek yang Diamati	Indikator Pengamatan	Skala				
			1	2	3	4	5
1	Kegiatan Pendahuluan	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa					✓
		Guru mengecek kesiapan dan kehadiran siswa					✓
		Guru melakukan apersepsi berkaitan dengan materi					✓
		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran					✓
2	Kegiatan Inti	Guru menjelaskan materi menggunakan pendekatan STEAM			✓		
		Guru menggunakan media pembelajaran STEAM				✓	
		Guru memberikan kesempatan bertanya dan menjawab					✓
		Guru membimbing pengamatan ilmiah (Science)					✓
		Guru membimbing penggunaan				✓	

		teknologi (Technology)					
		Guru membimbing siswa merancang produk (Engineering)					✓
		Guru memberikan ruang bernyanyi (Arts)					✓
		Guru mengarahkan konsep matematika (Mathematics)				✓	
		Guru membimbing diskusi dan presentasi					✓
		Guru melakukan evaluasi pembelajaran			✓		
3	Kegiatan Penutup	Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran					✓
		Guru melakukan refleksi pembelajaran					✓
		Guru memberikan penguatan konsep penting					✓
		Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam					✓
Jumlah			83				

Lampiran 28 Observasi aktivitas siswa

No	Aspek yang Diamati	Indikator Pengamatan	Skala				
			1	2	3	4	5
1	Kegiatan Pendahuluan	Siswa menjawab salam dan mengikuti doa dengan tertib					✓
		Siswa menunjukkan kesiapan mengikuti pembelajaran					✓
		Siswa memperhatikan apersepsi guru					✓
		Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran					✓
2	Kegiatan Inti	Siswa memperhatikan penjelasan guru					✓
		Siswa aktif bertanya dan menjawab pertanyaan				✓	
		Siswa melakukan pengamatan terhadap media pembelajaran				✓	
		Siswa menggunakan media pembelajaran STEAM			✓		
		Siswa bekerja sama dalam kelompok					✓
		Siswa melakukan pemecahan masalah			✓		
		Siswa membuat produk sederhana					✓

		Siswa menyanyi bersama dalam kegiatan					✓
		Siswa menggunakan konsep matematika				✓	
		Siswa mempresentasikan hasil kegiatan				✓	
3	Kegiatan Penutup	Siswa menyampaikan kesimpulan pembelajaran					✓
		Siswa melakukan refleksi pembelajaran			✓		
		Siswa memperhatikan penguatan guru				✓	
		Siswa mengikuti doa dan salam penutup					✓
Jumlah			79				

Lampiran 29 Data Sekolah

Tenaga Pendidik di SDN 22 Rejang Lebong

No.	Nama	NIP	L/P	Jabatan
1.	Basuki, M.Pd	196806041994091001	L	Plt Kepala Sekolah
2.	Pariyah, S.Pd	196611021986042002	P	Guru Umum
3.	Farida, S.Pd.SD	196604241988022002	p	Guru Umum
4.	Kusman, S.Pd	196704031987031005	L	Guru Umum
5.	Jaikem, S.Pd	196605151988032008	P	Guru Umum
6.	Boini, S.Pd.SD	196812011993042001	P	Guru Umum
7.	M. Syafiq, S.Ag	197402172005011004	L	Guru Agama
8.	Suryani, Juwita, S.Pd.SD	198209102005022002	P	Guru Umum
9.	Khirunnisa, S.Pd.SD	198303192008042002	P	Guru Umum
10	Rozali, S.Pd	196606281988091005	L	Guru Umum
11	Chikita Trisna, S.Pd	198903192023212007	P	Guru Umum
12	Toni Hartono, S.Pd.I	198606232024211001	L	Guru Umum
13	Masita Septyani, S.Pd.I	199209132024212040	P	Guru Umum
14	Niki L. Pratiwi, S.Pd	199908052024212003	P	Guru Umum
15	Jasinta Diti Tri, S.Pd	199808212023212022	P	Guru Umum
16	Sunarti, S.Pd	-	P	Guru Umum
17	Elga Aji Pangestu	-	L	Guru Umum

18	Elsa Roivicoh, S.Pd	-	P	Guru Umum
19	Aliffah Wijayanti, S.Pd	-	P	Operator/TU
20	Dwi Amanda	-	P	Penjaga Sekolah

2. Jumlah Siswa-Siswi SD Negeri 22 Rejang Lebong

Kelas	Jumlah rombel	Jumlah sepenuhnya		
		L	P	Jumlah
I	2	32	24	56
II	2	26	29	55
III	2	22	24	46
IV	2	36	21	57
V	2	37	21	58
VI	2	22	22	44
Jumlah		175	140	315

3. Data Bangunan Lainnya

No.	Jenis Bangunan	Jumlah	Kondisi		
			Baik	Rusak Sedang	Rusak Parah
1.	Ruang Kelas	12	✓		
2.	Ruang Perpustakaan	1	✓		
3.	Ruang Kepala Sekolah	1	✓		
4.	Ruang Guru	1	✓		
5.	Ruang IT	1	✓		
6.	UKS	1	✓		
7.	Ruang TU	1	✓		
8.	Koperasi	1	✓		

9.	Wc Guru	2	✓		
10.	Wc Siswa	4	✓		
11.	Kantin	2	✓		
12.	Musholah	1	✓		

Lampiran 30 Dokumentasi Pelaksanaan Uji Coba Instrumen



Lampiran 31 Dokumentasi Pelaksanaan Pretest Kelas Eksperimen



Lampiran 32 Dokumentasi Pelaksanaan Posttest Kelas Eksperimen



Lampiran 33 Dokumentasi Pelaksanaan Pretest Kelas Kontrol



Lampiran 34 Dokumentasi Pelaksanaan Postest Kelas Kontrol



BIODATA



Amelia Riza Natalia merupakan anak pertama dari dua bersaudara, putri dari Alm. Bapak Ramelan dan Ibu Erlina. Lahir di Trenggalek pada 24 Desember 2003. Penulis menempuh pendidikan dasar di SD Negeri 2 Watulimo, kemudian melanjutkan pendidikan menengah di SMP IT Miftahul Jannah dan SMA Negeri 2 Rejang Lebong. Setelah menyelesaikan pendidikan menengah, penulis melanjutkan studi di Institut Agama Islam Negeri Curup pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI).

Selama masa perkuliahan, penulis memperoleh berbagai pengalaman akademik maupun nonakademik yang mendukung pengembangan diri sebagai calon pendidik. Penulis memiliki ketertarikan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran di tingkat sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah. Penulis berharap ilmu dan pengalaman yang diperoleh selama menempuh pendidikan dapat memberikan manfaat serta menjadi bekal untuk berkontribusi dalam meningkatkan kualitas pendidikan di masa mendatang.