



**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
BERBANTUAN *QUIZZ* TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA
MATERI IPAS DI SDN GEBANG 04**

SKRIPSI

**Oleh:
Putri Indah Permatasari
210210204009**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JEMBER
2025**



**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
BERBANTUAN *QUIZIZZ* TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA
MATERI IPAS DI SDN GEBANG 04**

*diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana pada
program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*

SKRIPSI

Oleh:

**Putri Indah Permatasari
210210204009**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JEMBER
2025**

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Bapak dan Ibu, Sungadi dan Sumiatun yang selalu memberikan dukungan, doa, serta kasih sayangnya selama ini;
2. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember khususnya Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

MOTTO

“Kesabaran, Ketekunan dan Keringat Merupakan Kombinasi Untuk Meraih
Kesuksesan”
(Napoleon Hill)¹

¹ BrainyQuote. Napoleon Hill Quotes.
https://www.brainyquote.com/quotes/napoleon_hill_152875

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putri Indah Permatasari

NIM : 210210204009

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Quizizz* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Materi IPAS di SDN Gebang 04” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 2 Juli 2025

Yang menyatakan,

Putri Indah Permatasari

NIM 210210204009

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Quizizz* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Materi IPAS di SDN Gebang 04 telah diuji dan disetujui oleh Fakultas Universitas Jember pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 2 Juli 2025

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Pembimbing

Tanda Tangan

1. Pembimbing Utama

Nama : Dr. Singgih Bektiarso, M.Pd., M.C.E. (.....)

NIP : 196108241986011001

2. Pembimbing Anggota

Nama : Rizki Putri Wardani, M.Pd. (.....)

NIP : 199110282020122003

Penguji

1. Penguji Utama

Nama : Drs. Nuriman, Ph.D. (.....)

NIP : 196506011993021001

2. Penguji Anggota

Nama : Arik Aguk Wardoyo S.Pd., M.PFis. (.....)

NIP : 760017089

ABSTRACT

This study aims to determine whether the problem-based learning model assisted by quizizz influences critical thinking skills and student learning outcomes in science material at SDN Gebang 04. The research method used is an experimental approach with a quasi-experimental design employing a post-test only control design implementation pattern. Data collection techniques involve tests, and the analysis uses the Independent Sample T-Test. The results of the statistical test values from the Independent Sample T-Test indicate that: 1) the Independent Sample T-Test on critical thinking skills yielded a Sig. value of $0,001 < 0,05$, which means H_0 is rejected and H_a is accepted; 2) the Independent Sample T-Test on learning outcomes obtained a Sig. value of $0,001 < 0,05$, which also means H_0 is rejected and H_a is accepted. Based on the analysis, it can be concluded that the problem-based learning model assisted by quizizz has an influence on critical thinking skills and student learning outcomes.

Keywords: *critical thinking skills, learning outcomes, problem-based learning model, quizizz*

RINGKASAN

Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Quizizz* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Materi IPAS di SDN Gebang 04; Putri Indah Permatasari; 210210204009; 137 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Univeristas Jember.

Keterampilan abad 21 salah satu hal yang perlu dimiliki siswa ialah kemampuan berpikir kritis. Rendahnya kemampuan berpikir kritis akan berpengaruh terhadap nilai siswa yang disebabkan oleh strategi dan model pembelajaran yang diterapkan guru kurang memadai (Amelia, 2024). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SDN Gebang 04, diperoleh informasi bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah, terlihat saat siswa diberikan pertanyaan oleh guru, hanya beberapa siswa saja yang mampu menjawab pertanyaan. Beberapa siswa juga masih terlihat kebingungan ketika guru memberikan suatu permasalahan. Guru sudah melakukan upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan metode tanya jawab dan kerja kelompok. Upaya yang sudah dilakukan guru belum mencapai harapan yang diinginkan. Hal ini diduga disebabkan oleh model pembelajaran yang kurang tepat. Akibatnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA masih belum baik. Model PBL berbantuan *quizizz* dapat dijadikan alternatif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa materi IPAS di SDN Gebang 04; mengetahui pengaruh model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap hasil belajar siswa materi IPAS di SDN Gebang 04. Penelitian ini berjenis penelitian eksperimen yang dilaksanakan di SDN Gebang 04 pada semester genap tahun 2024/2025. Desain penelitian ini menggunakan desain *quasi eksperimental* dengan pola pelaksanaan *post-test only control design*. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas 5A sebagai kelas eksperimen dan kelas 5B sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu tes. Untuk

mengetahui pengaruh dari perlakuan yang sudah diberikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa, maka data yang didapatkan dianalisis menggunakan SPSS *Statistic* versi 29 dengan uji *Independent Sample T-Test*.

Berdasarkan hasil penelitian untuk kemampuan berpikir kritis siswa yang telah dianalisis menggunakan uji *Independent Sample T-Test* memperoleh nilai signifikan yaitu $0,001 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat perbedaan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hasil uji *Independent Sample T-Test* untuk hasil belajar diperoleh nilai signifikan $0,001 < 0,05$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa di SDN Gebang 04.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ”Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Quizizz* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Materi IPAS di SDN Gebang 04”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Iwan Taruna, M.Eng., IPM., selaku Rektor Universitas Jember;
2. Dr. Mohammad Na'im, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Zetti Finali, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan selaku Dosen Pembimbing Akademik;
4. Dr. Singgih Bektiarso, M.Pd., M.C.E., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Rizki Putri Wardani, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Anggota;
5. Drs. Nuriman, Ph.D., selaku Dosen Penguji Utama dan Arik Aguk Wardoyo S.Pd., M.PFis., selaku Dosen Penguji Anggota;
6. Kepala sekolah, guru, dan siswa SDN Gebang 04 yang telah membantu kelancaran dalam melaksanakan penelitian di sekolah;
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 2 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSEMBAHAN	ii
MOTTO	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
ABSTRACT	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pembelajaran IPAS.....	5
2.2 Model <i>Problem Based Learning</i>	6
2.3 <i>Quizizz</i>	7
2.4 <i>Problem Based Learning</i> dan <i>Quizizz</i>	7
2.5 Kemampuan Berpikir Kritis	8
2.6 Hasil Belajar	9
2.7 Penelitian yang Relevan	10
2.8 Kerangka Berpikir	11
2.9 Hipotesis Penelitian	13
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Desain Penelitian	14

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.3 Subjek Penelitian	14
3.4 Definisi Operasional	15
3.5 Prosedur Penelitian	17
3.6 Teknik Pengumpulan Data	18
3.7 Instrumen Penelitian	18
3.8 Teknik Analisis Data	18
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil Penelitian.....	21
4.2 Pembahasan	28
BAB 5. PENUTUP.....	34
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN-LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	6
Tabel 2.2 Langkah-Langkah Model PBL berbantuan <i>Quizizz</i>	8
Tabel 2.3 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	9
Tabel 2.4 Indikator Hasil Belajar Kognitif	10
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	14
Tabel 3.2 Hasil Uji Homogenitas.....	15
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	21
Tabel 4.2 Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis.....	21
Tabel 4.3 Rata-Rata Setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Eksperimen..	22
Tabel 4.4 Rata-Rata Setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Kontrol.....	23
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis	24
Tabel 4.6 Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test</i> Kemampuan Berpikir Kritis	25
Tabel 4.7 Rata-Rata Hasil Belajar.....	26
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar	27
Tabel 4.9 Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test</i> Hasil Belajar	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	12
Gambar 3.1 Bagan Langkah-Langkah Penelitian.....	17
Gambar 4.1 Grafik Rata-Rata Nilai Kemampuan Berpikir Kritis.....	22
Gambar 4.2 Grafik Nilai Rata-Rata Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	23
Gambar 4.3 Grafik Rata-Rata Nilai Hasil Belajar	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Matriks Penelitian.....	39
Lampiran 2. Modul Ajar Kelas Eksperimen	40
Lampiran 3. Modul Ajar Kelas Kontrol.....	60
Lampiran 4. Lembar Validasi Soal Tes.....	76
Lampiran 5. Validasi Soal Tes	80
Lampiran 6. Hasil Reliabilitas.....	96
Lampiran 7. Kisi-Kisi Soal <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kritis.....	97
Lampiran 8. Pedoman Penilaian <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kritis.....	102
Lampiran 9. Kisi-Kisi Soal <i>Post-test</i> Hasil Belajar	104
Lampiran 10. Pedoman Penilaian <i>Post-test</i> Hasil Belajar	108
Lampiran 11. Soal <i>Post-Test</i>	109
Lampiran 12. Data Hasil Penelitian Kemampuan Berpikir Kritis	114
Lampiran 13. Data Hasil Penelitian Hasil Belajar	117
Lampiran 14. Hasil <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kritis.....	118
Lampiran 15. Hasil <i>Post-test</i> Hasil Belajar.....	119
Lampiran 16. Dokumentasi Kegiatan	120
Lampiran 17. Surat Izin Penelitian.....	121
Lampiran 18. Surat Keterangan Selesai Penelitian	122

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan berkembang sesuai dengan dinamika perkembangan dari waktu ke waktu. Perannya penting dalam membentuk generasi unggul yang mampu menghadapi tantangan dan perubahan. Seiring dengan perkembangan tersebut, lembaga pendidikan perlu mempersiapkan siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan keterampilan abad 21, di mana pembelajaran berfokus pada pengembangan empat kemampuan utama yang dikenal sebagai 4C yaitu *Critical Thinking*, *Collaboration*, *Communication*, dan *Creativity* (Mahrunnisya, 2023).

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang melibatkan proses kognitif dan mengajak siswa untuk berpikir secara reflektif terhadap suatu masalah (Saputra, 2020). Artinya siswa tidak hanya dilatih untuk menerima informasi secara pasif, tetapi juga mempertanyakan, menganalisis, dan menarik kesimpulan sendiri. Pendapat ini sejalan dengan pandangan Hardika (2020) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan landasan utama dalam mengembangkan kemampuan kognitif lainnya, seperti pengambilan keputusan dan pemecahan masalah. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi seseorang untuk bisa berpikir kritis adalah keyakinan diri atau motivasi, kebiasaan atau rutinitas yang dikerjakan, dan perkembangan intelektual (Amalia *et al.*, 2019). Dalam pembelajaran IPAS, kemampuan berpikir kritis diperlukan untuk memahami konsep-konsep abstrak yang membutuhkan analisis, evaluasi, dan interpretasi yang baik.

Hasil wawancara dan observasi yang dilakukan di SDN Gebang 04 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah, terlihat ketika siswa diberikan pertanyaan oleh guru, hanya beberapa siswa saja yang mampu menjawab pertanyaan secara mendalam. Beberapa siswa juga masih terlihat kebingungan ketika guru memberikan suatu permasalahan. Guru telah berupaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan metode tanya jawab dan kerja kelompok. Namun, upaya yang sudah dilakukan guru belum mencapai harapan yang diinginkan. Hal ini diduga disebabkan oleh model

pembelajaran yang kurang tepat. Akibatnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA masih belum baik.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu permasalahan pendidikan yang perlu segera diatasi agar kualitas pendidikan Indonesia tidak semakin tertinggal dibandingkan negara lain. Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kritis menurut Amelia (2024) adalah strategi dan model pembelajaran yang diterapkan guru kurang memadai. Kemampuan berpikir kritis siswa dalam suatu proses pembelajaran dapat diwujudkan dengan menghadapkan siswa pada permasalahan sehari-hari yang dapat dibantu dengan penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL).

Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dapat menjadi pilihan guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang menghadirkan berbagai permasalahan dalam dunia nyata siswa untuk dijadikan sebagai sumber dan sarana belajar sebagai usaha untuk memberikan pengalaman dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah tanpa mengesampingkan pengetahuan atau konsep yang menjadi tujuan pembelajaran (Setyo *et al.*, 2020). Proses pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dapat didukung dengan memanfaatkan media pembelajaran.

Perkembangan IPTEK saat ini mengakibatkan adanya transformasi media belajar yang digunakan oleh pendidik. Pendidik yang dahulu menggunakan media sederhana untuk dapat membantu proses pembelajaran, kini perlu berpikir kreatif dengan memilih media pembelajaran berbasis IT atau *online* (Atsani, 2020). Media pembelajaran berbasis *online* yang dapat dipadukan dengan model PBL adalah *Quizizz*. *Quizizz* merupakan sebuah *platform web* berbentuk permainan yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. *Quizizz* diciptakan dengan berbagai fitur di dalamnya, mulai dari adanya soal-soal, kuis, serta adanya keseruan *game* yang disediakan dalam aplikasi tersebut (Purba *et al.*, 2022). *Quizizz* juga dapat digunakan sebagai media evaluasi pembelajaran di kelas dengan lebih efektif dan efisien.

Beberapa penelitian telah menyarankan bahwa model *problem based learning* berbantuan *quizizz* dapat dilaksanakan dengan baik. Terbukti dengan adanya pendukung yang sudah meneliti penggunaan model dan aplikasi sebelumnya, sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Istiningsih dkk (2023), hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis. Terdapat juga penelitian yang dilakukan oleh Nofziarni dkk (2019), hasil penelitian menunjukkan bahwa model PBL dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa SD dengan perolehan $t_{hitung} (7,36) > t_{tabel} (1,669)$. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Rahma Annisa & Erwin (2021), hasil penelitian menunjukkan penggunaan aplikasi *quizizz* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Septiani dkk (2024), menunjukkan bahwa *quizizz* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa model PBL memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa, sedangkan penggunaan *quizizz* juga memberikan pengaruh pada kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, mempertimbangkan dari model pembelajaran *problem based learning*, *quizizz*, pentingnya memiliki kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar, maka diperlukan kajian penelitian dengan judul **“Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan *Quizizz* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Materi IPAS di SDN Gebang 04”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, adapun rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

- a. Adakah pengaruh model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa materi IPAS di SDN Gebang 04?
- b. Adakah pengaruh model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* terhadap hasil belajar siswa materi IPAS di SDN Gebang 04?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang akan dicapai adalah sebagai berikut.

- a. Untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa materi IPAS di SDN Gebang 04.
- b. Untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* terhadap hasil belajar siswa materi IPAS di SDN Gebang 04.

1.4 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian ini antara lain sebagai berikut.

- a. Bagi guru, diharapkan dapat digunakan sebagai referensi pembelajaran serta solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar dengan model *problem based learning* berbantuan *quizizz*.
- b. Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran IPAS

Pembelajaran IPAS memadukan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) yang diterapkan di tingkat SD/MI dengan menggunakan Kurikulum Merdeka. Integrasi antara IPA dan IPS bertujuan untuk meningkatkan relevansi pembelajaran dengan dunia nyata serta mengembangkan keterampilan penting di era saat ini, seperti berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas (Suhelayanti *et al.*, 2023). Sejalan dengan tujuan tersebut, karakteristik pembelajaran IPAS bersifat dinamis dan terus berkembang seiring dengan perubahan zaman. Oleh karena itu, pembelajaran ini perlu selalu disesuaikan dengan perkembangan zaman agar siswa mampu menghadapi dan menyelesaikan tantangan di masa depan (Suhelayanti *et al.*, 2023). Melalui pembelajaran IPAS, diharapkan siswa dapat mengembangkan sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu yang tinggi, kemampuan analitis, berpikir kritis, objektivitas, sistematis, tanggung jawab, serta kemampuan mengambil keputusan (Fanani *et al.*, 2022). Sikap dan pemahaman ini penting untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan dan menemukan solusi dalam rangka mencapai tujuan.

Pembelajaran IPAS berperan dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila, yang merupakan gambaran ideal siswa di Indonesia (Susanti *et al.*, 2024). Dengan penerapan pembelajaran IPAS, siswa didorong untuk tumbuh dalam rasa ingin tahu terhadap fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar. Rasa ingin tahu ini memicu pemikiran tentang bagaimana alam bekerja dan bagaimana cara berinteraksi dengan sesama manusia di bumi ini (Rahmayati & Prasrowo, 2023). Menurut Kumala (2019), pembelajaran IPAS di SD harus memperhatikan karakteristik siswa, menggunakan metode dan media yang sesuai, serta menekankan pengalaman langsung agar siswa dapat membangun pemahaman secara aktif dan bermakna.

2.2 Model *Problem Based Learning*

Model *problem based learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan materi pembelajaran yang diajarkan. *Problem Based Learning* menurut Daryanto dalam Fauzi (2023) merupakan model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pemecah masalah, mereka bekerja dalam kelompok untuk mencari solusi permasalahan dunia nyata. Tujuan dari model pembelajaran berbasis masalah adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa sehingga termotivasi untuk belajar dengan sungguh-sungguh dan mendorong mereka untuk berpikir dan memecahkan masalah yang disajikan (Bektiarso, 2022).

Langkah-langkah kegiatan pembelajaran *problem based learning* menurut Saputra (2020) dapat diamati pada tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Pembelajaran *Problem Based Learning*

Tahapan	Kegiatan Guru
Orientasi siswa terhadap masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah.
Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan masalah dan mengorganisasikan tugas belajar terkait dengan masalah.
Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan solusi.
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan mempersiapkan karya yang sesuai seperti laporan, model, dan membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.
Menganalisis dan mengevaluasi proses	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari.

Saputra (2020)

Model *problem based learning* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan model PBL menurut Yulianti dan Gunawan (2019) meliputi:

- a. Mengembangkan kemampuan siswa untuk menganalisis situasi, mengidentifikasi masalah, dan mencari solusi yang tepat.
- b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dan bekerja sama dalam kelompok, sehingga dapat mengembangkan pengetahuan dan tanggung jawab.

Selain kelebihan, adapun kelemahan dari model *problem based learning* menurut Yulianti dan Gunawan (2019), di antaranya:

- a. Proses penyelesaian masalah membutuhkan waktu yang relatif lama.
- b. Jika siswa gagal atau kurang percaya diri dalam menyelesaikan masalah, maka siswa akan enggan menyelesaikan masalah lagi.

2.3 Quizizz

Quizizz adalah salah satu contoh pemanfaatan teknologi, informasi dan komunikasi berupa aplikasi yang dapat digunakan guru dalam memberikan latihan soal kepada siswa. *Quizizz* merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk membuat permainan kuis interaktif, misalnya dalam penilaian formatif (Palupi, 2021). Aplikasi ini menyediakan berbagai macam fitur, salah satunya yaitu fitur kompetisi. Fitur kompetisi dalam *quizizz* memungkinkan antar siswa saling bersaing sehingga mendorong mereka lebih aktif dalam proses pembelajaran untuk mencapai hasil yang terbaik (Nurhayati, 2022). Sehingga, pemanfaatan media yang tepat dapat menjadi sarana bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

Adapun kelebihan-kelebihan penggunaan *quizizz* dalam pembelajaran menurut Palupi (2021), antara lain 1) kuis dapat dibuat dengan mudah tanpa memerlukan waktu yang lama; 2) dapat diakses melalui berbagai perangkat. Sebagaimana dijelaskan oleh Palupi, *quizizz* memiliki banyak kelebihan. Namun, terdapat juga kelemahan *quizizz* seperti yang ditekankan oleh Nurhayati, *quizizz* sangat bergantung pada koneksi internet yang stabil sehingga pengguna di daerah dengan akses internet terbatas akan kesulitan memanfaatkan aplikasi ini secara optimal.

2.4 Problem Based Learning dan Quizizz

Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang mengarahkan siswa pada permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari dan perlu dicari solusinya, sehingga siswa dapat lebih aktif dalam belajar. Sedangkan *quizizz* merupakan aplikasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran di kelas. Pada penelitian ini, media *quizizz* lebih fokus digunakan pada tahap kelima dari sintaks model *problem based learning*, yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses. Pada tahap ini guru meminta siswa

untuk mengerjakan soal yang terdapat pada media *quizizz* sebagai bentuk dari penilaian formatif. Berikut merupakan tabel langkah-langkah model *problem based learning* berbantuan *quizizz*.

Tabel 2.2 Langkah-Langkah Model PBL berbantuan *Quizizz*

Tahapan	Kegiatan
Orientasi siswa terhadap masalah	Guru memulai pembelajaran dengan memberikan masalah yang relevan dengan topik atau materi yang akan diajarkan.
Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membentuk kelompok kecil (3-4 siswa per kelompok) dan memberikan lembar kerja yang harus dikerjakan secara berkelompok.
Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	Guru membimbing kelompok dalam mengerjakan lembar kerja peserta didik.
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membimbing kelompok dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
Menganalisis dan mengevaluasi proses	Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal kuis melalui <i>quizizz</i> sebagai bentuk penilaian formatif. Setelah selesai, guru menampilkan skor dan membahas jawaban soal bersama siswa.

2.5 Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis situasi secara objektif berdasarkan fakta yang ada kemudian menarik kesimpulan yang logis dan masuk akal. Menurut Rahmawati (2023), berpikir kritis ialah proses berpikir untuk mengungkapkan pendapat secara terorganisasi yang digunakan dalam kegiatan seperti pemecahan masalah, pengambilan keputusan, persuasi, analisis, dan melakukan penelitian ilmiah. Menurut Anggraeni *et al.*, (2022), berpikir kritis merupakan kemampuan yang penting dalam proses pembelajaran karena siswa dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kritis agar dapat memberikan solusi pada suatu permasalahan secara kritis. Hal ini sejalan dengan pendapat Wardani *et al.*, (2021) yang mengatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan terampil dalam mengatasi masalah karena mereka dapat mengidentifikasi masalah, membandingkan persamaan dan perbedaan, menilai dampak, memprediksi konsekuensi, merancang solusi, dan merefleksikan nilai dari suatu peristiwa. Dalam mengidentifikasi masalah diperlukan kemampuan interpretasi yaitu siswa perlu mengenali masalah, memahami masalah, kemudian mampu mengemukakan makna dari masalah (Idris *et al.*, 2020). Untuk memahami

dan mengukur kemampuan berpikir kritis secara lebih mendalam, diperlukan indikator-indikator yang dapat dijadikan acuan dalam proses pembelajaran.

Kemampuan berpikir kritis memiliki beberapa indikator. Indikator kemampuan berpikir kritis berdasarkan pernyataan Facione (2011) yaitu interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, eksplanasi, dan regulasi diri. Indikator kemampuan berpikir kritis dijelaskan pada tabel 2.3 berikut ini.

Tabel 2.3 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indikator	Deskripsi Indikator
1	Interpretasi	Kemampuan untuk memahami dan menyampaikan maksud dari situasi, data, penilaian, aturan, dan prosedur.
2	Analisis	Kemampuan untuk mengidentifikasi keterkaitan antara pernyataan yang digunakan untuk merefleksikan suatu pemikiran, pandangan, penilaian, dan alasan.
3	Inferensi	Kemampuan dalam mengidentifikasi dan mendapatkan konsep atau unsur dalam menarik kesimpulan.
4	Evaluasi	Kemampuan untuk menilai kredibilitas suatu pernyataan atau representasi lain dari pendapat seseorang, serta kemampuan untuk menilai kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep dengan pertanyaan yang bersangkutan.
5	Eksplanasi	Kemampuan dalam memberikan argumen dan menetapkannya secara logis berdasarkan data atau fakta yang diperoleh.
6	Regulasi Diri	Kemampuan memonitor dirinya sendiri dalam mengaplikasikan, menganalisis, dan mengevaluasi dari hasil berpikir sebelumnya dalam menyelesaikan suatu masalah.

Facione (2011)

Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan suatu proses dalam pemecahan masalah secara terorganisasi yang mampu menghasilkan suatu kesimpulan atau keputusan yang logis. Siswa diharapkan dapat memecahkan suatu masalah secara kritis melalui indikator-indikator kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian, siswa dapat mencari kebenaran dan solusi suatu permasalahan yang ada.

2.6 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil akhir dari proses pembelajaran yang menunjukkan sejauh mana siswa telah mencapai tujuan pembelajaran dengan ditandai adanya perubahan tingkah laku, kemampuan, dan pengetahuan siswa. Hasil belajar siswa dapat diperoleh melalui berbagai penilaian, seperti ujian, tugas, dan partisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran (Yusuf, 2020). Menurut Bloom (dalam Wicaksono,

2019), ia mengklasifikasikan hasil belajar ke dalam tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. Indikator hasil belajar kognitif berdasarkan taksonomi bloom revisi adalah sebagai berikut.

Tabel 2.4 Indikator Hasil Belajar Kognitif

Tingkat kognitif	Definisi
Mengingat	Mengingat dan mengenali kembali pengetahuan, fakta, dan konsep dari yang sudah dipelajari.
Memahami	Membangun makna atau memaknai pesan pembelajaran termasuk dari apa yang sudah diucapkan, dituliskan, dan digambar.
Mengaplikasikan	Menggunakan ide dan konsep yang telah dipelajari untuk memecahkan masalah pada situasi atau kondisi yang sebenarnya.
Menganalisis	Menggunakan informasi untuk mengklasifikasi, mengelompokkan, menentukan hubungan suatu informasi dengan informasi lain, antara fakta dan konsep, argumentasi dan kesimpulan.
Mengevaluasi	Menilai suatu objek, benda atau informasi dengan kriteria tertentu.
Mencipta	Meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru; menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada.

Nafiati (2021)

2.7 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang akan dilakukan tentunya mempunyai kaitan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Keterkaitan yang dimaksud bertujuan untuk membantu dalam perolehan informasi berupa data yang relevan, serta sebagai penguat dalam penelitian yang akan dilakukan ini. Adapun beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya adalah sebagai berikut.

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Fariha dkk (2024) dengan judul “*The Problem-Based Learning Model Assisted by Quizizz Papermode Improves Critical Thinking Ability in Mathematics Learning*”. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen dengan desain *quasi experimental*. Dari penelitian dapat ditarik kesimpulan dilihat dari hasil uji *Paired Sample T-Test* menghasilkan nilai Sig. sebesar 0,000 (Sig. < 0.05) dan uji anova memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05 ($0,00 < 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan secara signifikan pada hasil kemampuan berpikir kritis siswa kelas

eksperimen dan kelas kontrol. Maka hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model *problem based learning* berbantuan *quizizz papermode* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan diteliti yaitu sama-sama menggunakan model *problem based learning* berbantuan *quizizz* dan metode kuantitatif. Sedangkan perbedaannya terletak pada penggunaan *quizizz*.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Ananda dkk (2023) dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Disertai Media *Quizizz* Terhadap Hasil Belajar Muatan Pelajaran IPA Pada Peserta Didik Kelas V SD Negeri Madyotaman Menunjukkan.38 Surakarta Tahun Pelajaran 2022/2023”. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pola *one group pretest-posttest design*. Dari penelitian dapat ditarik kesimpulan dilihat dari hasil uji *Paired Sample T-Test* menghasilkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $12,394 > 2,051$ dan mempunyai nilai Sig. sebesar 0,000 (Sig. < 0.05) yang berarti terdapat perbedaan secara signifikan pada skor *post-test* hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Maka hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model *problem based learning* disertai media *quizizz* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas V SD. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan diteliti yaitu sama-sama menggunakan model *problem based learning* dengan *quizizz* dan metode kuantitatif. Sedangkan perbedaannya terletak pada uji statistik, subjek dan sekolah yang diteliti.

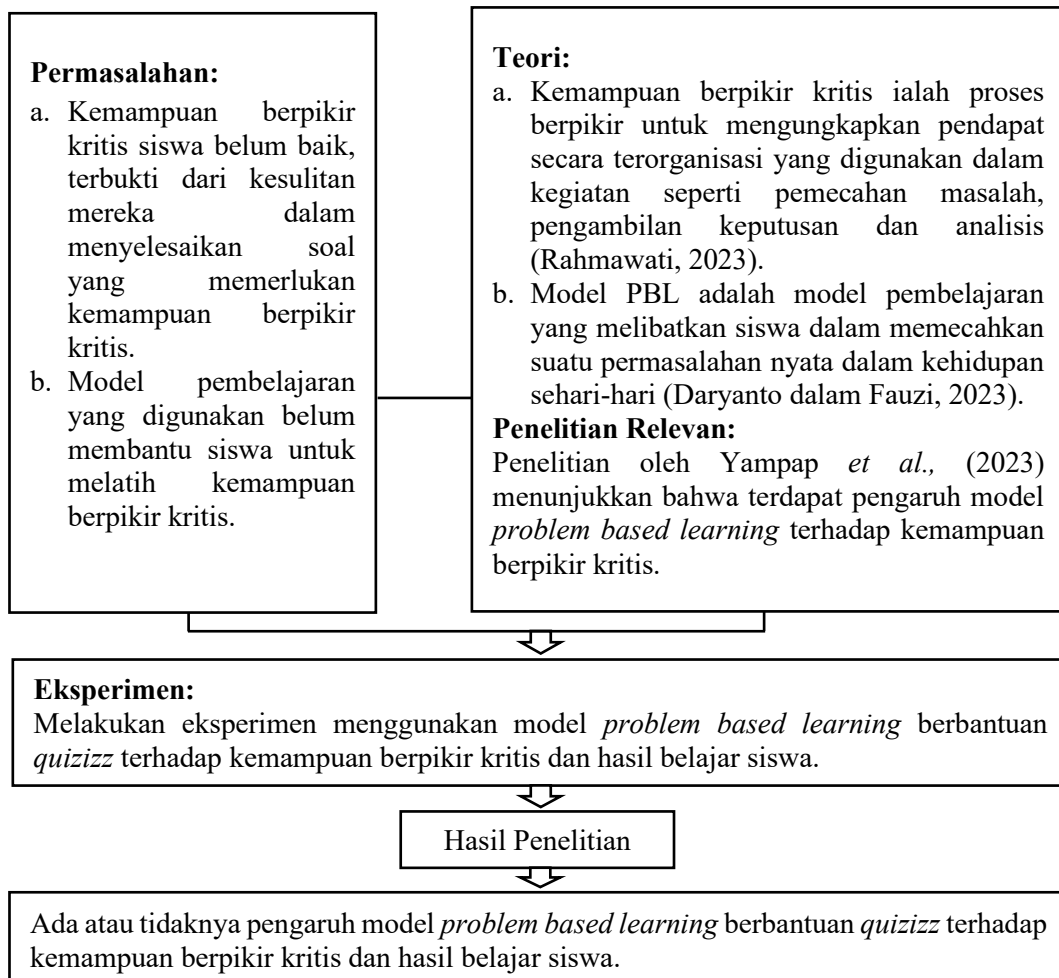
Berdasarkan beberapa penelitian yang relevan, dapat ditarik kesimpulan sementara bahwa model *problem based learning* berbantuan *quizizz* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

2.8 Kerangka Berpikir

Penelitian ini berangkat dari suatu permasalahan. Permasalahan dalam pembelajaran menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa rendah. Hal ini terlihat dari kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal yang menuntut kemampuan berpikir kritis. Salah satu penyebabnya adalah model pembelajaran yang digunakan belum mampu melatih siswa untuk berpikir kritis. Secara teoritis, kemampuan berpikir kritis merupakan proses berpikir tingkat tinggi yang melibatkan

kemampuan mengungkapkan pendapat secara logis dan sistematis dalam menyelesaikan masalah. Model PBL dianggap mampu mendorong siswa berpikir kritis melalui aktivitas pemecahan masalah nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Didukung dengan penelitian sebelumnya oleh Yampap *et al.*, (2023) menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah (PBL) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan teori dan penelitian relevan tersebut, dilakukan eksperimen menggunakan model *problem based learning* berbantuan *quizizz* untuk menguji pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan ada atau tidaknya pengaruh dari model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Berikut gambar kerangka berpikir yang ada pada penelitian ini yaitu:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

2.9 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian tinjauan pustaka di atas, maka hipotesis pada penelitian ini yaitu:

- a. Model *problem based learning* berbantuan *quizizz* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
- b. Model *problem based learning* berbantuan *quizizz* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen yang menggunakan desain *Quasi Eksperimental* dengan pola pelaksanaan *post-test only control design*. Peneliti hanya menggunakan *post-test only* karena disini peneliti berfokus pada perlakuannya. Pada desain ini dipilih dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada kedua kelompok tersebut sama-sama diberikan *post-test*. Sugiyono (2023) menyatakan desain pola *post-test only control design* seperti di bawah ini.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol		O ₂

Sugiyono (2023)

Keterangan:

O₁ : Kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan

O₂ : Kelas kontrol setelah tidak diberi perlakuan

X : Perlakuan (model *problem based learning* berbantuan *quizizz*)

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian ini terlaksana pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025. Penelitian dilaksanakan di SDN Gebang 04 dengan menggunakan siswa kelas V sebagai subjek penelitian. Adapun alasan pemilihan penelitian di SDN Gebang 04, yaitu:

- Adanya kesediaan dari pihak SDN Gebang 04 untuk dijadikan tempat penelitian.
- Guru kelas V di SDN Gebang 04 belum pernah menggunakan model *problem based learning* berbantuan *quizizz* dalam proses pembelajaran kurikulum merdeka.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V di SDN Gebang 04. Terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas 5A yang berjumlah 25 siswa dan kelas 5B yang berjumlah

28 siswa. Penentuan kelas yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu dengan teknik *purposive sampling*, sebelum itu dilakukan uji homogenitas dengan IBM SPSS *Statistic* versi 29 menggunakan uji *Levene Test* terlebih dahulu dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Apabila nilai signifikansi atau Sig. < 0,05, maka dikatakan tidak homogen.
- b. Apabila nilai signifikansi atau Sig. > 0,05, maka dikatakan homogen.

Tabel 3.2 Hasil Uji Homogenitas

		Tests of Homogeneity of Variances			
		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Hasil	Based on Mean	3.601	1	51	.063
Belajar	Based on Median	4.004	1	51	.051
IPAS	Based on Median and with adjusted df	4.004	1	41.891	.052
	Based on trimmed mean	4.330	1	51	.042

Hasil uji homogenitas pada tabel 3.2 menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,063. Hasil signifikansi menunjukkan $0,063 > 0,05$ sehingga hasil menunjukkan bahwa dua kelompok dikatakan homogen. Penentuan kelas eksperimen dan kontrol dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu kelas 5A sebagai kelompok eksperimen dan kelas 5B sebagai kelompok kontrol.

3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional menjelaskan definisi variabel-variabel penelitian yang digunakan. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini, antara lain.

- a. Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Quizizz*

Model *Problem based learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan masalah dari kehidupan sehari-hari sebagai awal pembelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model PBL berbantuan aplikasi *quizizz* yang diterapkan dalam pembelajaran IPAS materi sistem pernapasan manusia.

- b. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan variabel dalam penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberikan perlakuan. Nilai kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat melalui nilai tes.

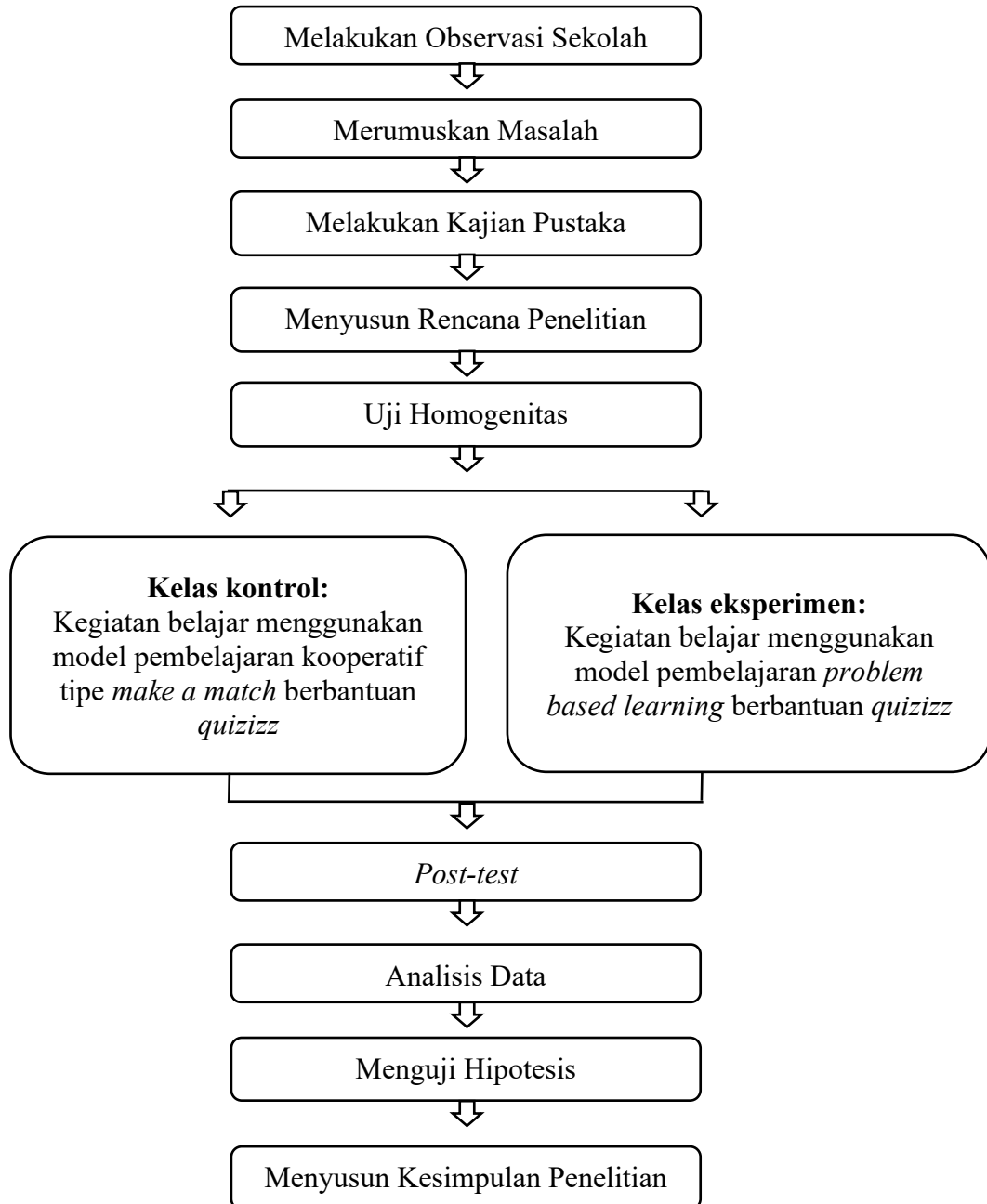
Soal tes disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Facione, yaitu interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, eksplanasi, dan regulasi diri.

c. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa merupakan variabel dalam penelitian berupa hasil maksimal yang dapat dicapai seorang siswa setelah menyelesaikan proses belajar mengajar pada materi sistem pernapasan manusia. Hasil belajar dalam penelitian ini yakni hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem pernapasan manusia setelah menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizz*. Hasil belajar ini dapat diketahui melalui *post-test*.

3.5 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang dilakukan peneliti sebagai berikut.



Gambar 3.1 Bagan Langkah-Langkah Penelitian

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu menggunakan tes. Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah *post-test* yang terdiri dari enam butir soal uraian dengan indikator kemampuan berpikir kritis dan sepuluh soal pilihan ganda dengan indikator hasil belajar.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah soal tes. Soal tes digunakan saat *post-test*. Pada soal tes ini harus melewati tahap validitas dan reliabilitas sehingga instrumen tersebut benar-benar cocok digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPAS materi Sistem Pernapasan Manusia.

3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data digunakan untuk penelitian ini, yaitu:

3.8.1 Analisis Data Pengaruh Model *Problem Based Learning* berbantuan *Quizizz* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Analisis pengaruh model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan uji normalitas dan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas yaitu uji yang digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan IBM SPSS *Statistic* versi 29 dengan *Shapiro-Wilk* yaitu jika sampel memiliki nilai $\text{Sig} > 0,05$ maka data terdistribusi normal dan sebaliknya jika nilai $\text{Sig} < 0,05$ maka data tidak terdistribusi normal.

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara variabel dalam penelitian ini menggunakan uji *Independent Sample T-Test*. Hipotesis yang diajukan yaitu:

H_0 : Tidak ada pengaruh model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

H_a : Ada pengaruh model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Berikut kriteria pengujian, yaitu:

- a) Apabila nilai signifikansi $> 0,05$ berarti H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak ada pengaruh model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
- b) Apabila nilai signifikansi $< 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat pengaruh model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

3.8.2 Analisis Data Pengaruh Model *Problem Based Learning* berbantuan *Quizizz* Terhadap Hasil Belajar

Hasil belajar siswa dalam penelitian ini yaitu pada ranah kognitif dengan menggunakan *post-test*. Data hasil belajar dianalisis menggunakan nilai yang didapatkan dengan dilakukannya uji normalitas dan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas yaitu uji yang digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan IBM SPSS *Statistic* versi 29 dengan *Shapiro-Wilk* yaitu jika sampel memiliki nilai Sig $> 0,05$ maka data terdistribusi normal dan sebaliknya jika nilai Sig $< 0,05$ maka data tidak terdistribusi normal.

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara variabel dalam penelitian ini menggunakan uji *Independent Sample T-Test*. Hipotesis yang diajukan yaitu:

H_0 : Tidak ada pengaruh model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap hasil belajar siswa.

H_a : Ada pengaruh model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap hasil belajar siswa.

Berikut kriteria pengujian, yaitu:

- a) Apabila nilai signifikansi $> 0,05$ berarti H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak ada pengaruh model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap hasil belajar siswa.
- b) Apabila nilai signifikansi $< 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat pengaruh model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap hasil belajar siswa.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Gebang 04 pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 dengan melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Proses pembelajaran dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan, di akhiri dengan kegiatan *post-test*. Rincian jadwal pelaksanaan penelitian disajikan dalam tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Hari dan Tanggal Pelaksanaan	Jam Masuk	Kegiatan
1	Kamis, 20 Februari 2025	4-6	KBM 1 (Kelas Kontrol)
2	Kamis, 20 Februari 2025	7-9	KBM 1 (Kelas Eksperimen)
3	Senin, 24 Februari 2025	1-3	KBM 2(Kelas Kontrol)
4	Senin, 24 Februari 2025	4-6	KBM 2 (Kelas Eksperimen)
5	Kamis, 6 Maret 2025	3-5	KBM 3 (Kelas Kontrol)
6	Kamis, 6 Maret 2025	6-8	KBM 3 (Kelas Eksperimen)
7	Senin, 10 Maret 2025	1-3	<i>Post-test</i> kelas kontrol
8	Senin, 10 Maret 2025	4-6	<i>Post-test</i> kelas eksperimen

4.1.1 Hasil Penelitian Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Quizizz* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

a. Data Kemampuan Berpikir Kritis

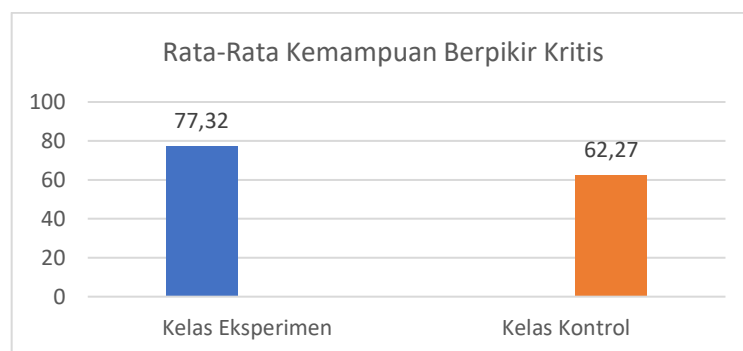
Data kemampuan berpikir kritis diperoleh dari hasil *post-test* yang dilaksanakan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes yang diberikan mengacu pada indikator kemampuan berpikir kritis menurut Facione. Setiap soal diberikan skor 0-4, kemudian jumlah skor yang diperoleh dibagi dengan skor maksimal dan dikalikan dengan 100 untuk mendapatkan nilai akhir. Rekapitulasi nilai *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis

	<i>Descriptive Statistics</i>				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Posttest Kelas Eksperimen	22	63	92	77.32	7.599
Posttest Kelas Kontrol	22	33	88	62.27	16.539
Valid N (listwise)	22				

Dari tabel 4.2 dapat diamati bahwa nilai rata-rata *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen yaitu 77,32 dengan nilai minimum 63 dan nilai maksimum 92. Sementara itu, nilai rata-rata *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol yaitu 62,27 dengan nilai minimum 33 dan maksimum 88.

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, dapat digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut.



Gambar 4.1 Grafik Rata-Rata Nilai Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan tabel 4.2 dan gambar 4.1 diperoleh nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis pada siswa di kelas eksperimen sebesar 77,32 sedangkan rata-rata di kelas kontrol sebesar 62,27 sehingga dikatakan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rekapitulasi nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis pada masing-masing indikator dapat dilihat pada tabel 4.3 dan 4.4 berikut.

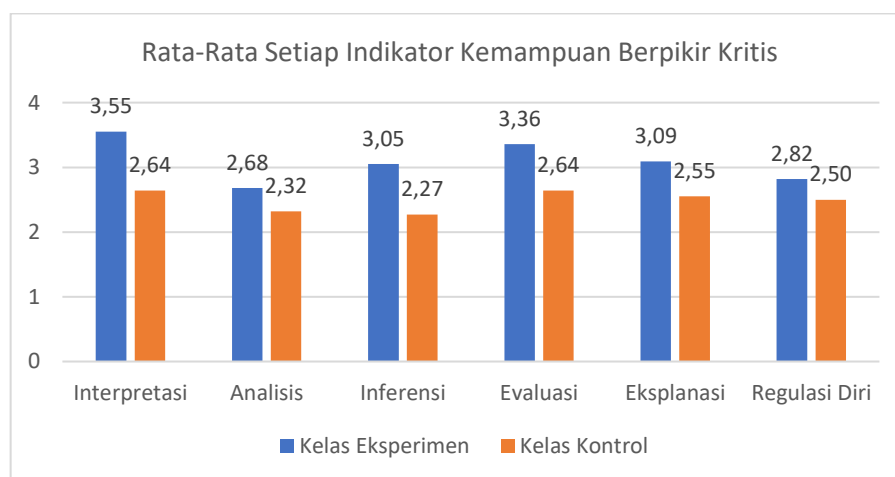
Tabel 4.3 Rata-Rata Setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Eksperimen

	<i>Descriptive Statistics</i>				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Interpretasi	22	1	4	3.55	.912
Analisis	22	1	4	2.68	.716
Inferensi	22	1	4	3.05	1.133
Evaluasi	22	2	4	3.36	.581
Eksplanasi	22	2	4	3.09	.750
Regulasi Diri	22	1	3	2.82	.501
Valid N (listwise)	22				

Tabel 4.4 Rata-Rata Setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Kontrol

<i>Descriptive Statistics</i>						
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	
Interpretasi_Kontrol	22	1	4	2.64	1.002	
Analisis_Kontrol	22	0	3	2.32	.995	
Inferensi_Kontrol	22	0	4	2.27	1.518	
Evaluasi_Kontrol	22	2	4	2.64	.581	
Eksplanasi_Kontrol	22	0	3	2.55	.739	
Regulasi_Diri_Kontrol	22	0	3	2.50	1.012	
Valid N (listwise)	22					

Hasil tabel 4.3 dan 4.4 menunjukkan bahwa adanya perbedaan nilai rata-rata antara masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan nilai rata-rata dapat dilihat melalui grafik di bawah ini.



Gambar 4.2 Grafik Nilai Rata-Rata Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan gambar 4.2 diketahui bahwa nilai rata-rata setiap indikator pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Indikator analisis memiliki nilai rata-rata terendah pada kelas eksperimen yaitu 2,68 dan indikator inferensi memiliki nilai rata-rata terendah pada kelas kontrol yaitu 2,27. Sedangkan untuk nilai tertinggi terdapat pada indikator interpretasi untuk kelas eksperimen yaitu 3,55 dan indikator interpretasi serta evaluasi memiliki nilai rata-rata tertinggi pada kelas kontrol yaitu 2,64.

b. Analisis Data Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Quizizz Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Analisis pengaruh model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan uji normalitas dan uji hipotesis.

1) Uji Normalitas

Setelah mendapatkan skor nilai kemampuan berpikir kritis siswa, maka untuk mengetahui apakah data kemampuan berpikir kritis terdistribusi normal atau tidak perlu dilakukan uji normalitas. Uji normalitas yang digunakan yaitu uji *Shapiro Wilk* dengan bantuan IBM SPSS *Statistic* versi 29. Hasil uji normalitas data *post-test* kemampuan berpikir kritis disajikan pada tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis

	<i>Tests of Normality</i>		
	Statistic	Shapiro-Wilk df	Sig.
Kelas_Eksperimen	.968	22	.660
Kelas_Kontrol	.928	22	.112

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.5 uji *Shapiro Wilk* diperoleh nilai signifikansi *post-test* kelas eksperimen yaitu 0,660 dan *post-test* kelas kontrol yaitu 0,112. Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan uji normalitas yaitu apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05 maka data kemampuan berpikir kritis siswa berdistribusi normal.

2) Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji normalitas dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Data uji normalitas tersebut digunakan sebagai syarat untuk melanjutkan pada uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test* dengan bantuan IBM SPSS *Statistic* versi 29. Berikut hasil uji t menggunakan *Independent Sample T-Test*.

Tabel 4.6 Hasil Uji *Independent Sample T-Test* Kemampuan Berpikir Kritis

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
Nilai		F	Sig.	t	df	Significance Two-Sided p	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
	Equal variances assumed	13.245	<.001	3.877	42	.001	15.045	3.881	7.214	22.877
	Equal variances not assumed			3.877	29.489	.001	15.045	3.881	7.115	22.976

Berdasarkan tabel 4.6 diperoleh hasil uji *Independent Sample T-Test* dengan program IBM SPSS versi 29 yang telah dilakukan mendapatkan nilai signifikansi yaitu 0,001. Sesuai pedoman pengambilan keputusan pada pedoman statistika, apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat dimaknai bahwa ada pengaruh signifikan model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa

4.1.2 Hasil Penelitian Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Quizizz* Terhadap Hasil Belajar

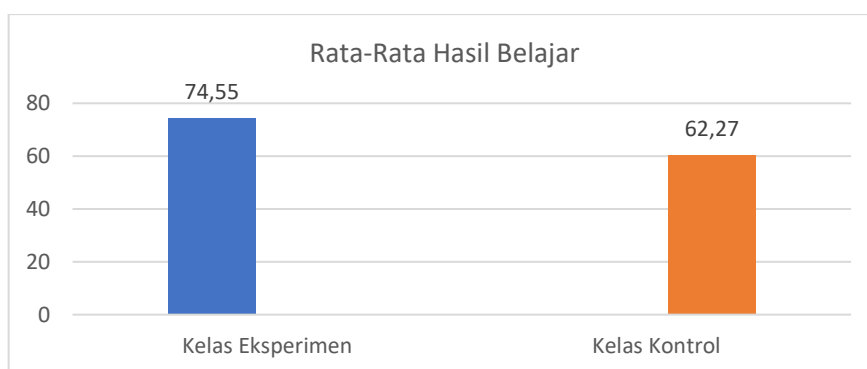
a. Data Hasil Belajar

Data hasil belajar kognitif siswa diperoleh dari hasil *post-test*. Berikut merupakan data rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Rata-Rata Hasil Belajar

<i>Descriptive Statistics</i>					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Posttest Kelas Eksperimen	22	60	90	74.55	8.004
Posttest Kelas Kontrol	22	40	80	62.27	12.318
Valid N (listwise)	22				

Berdasarkan tabel di atas maka dapat digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut.



Gambar 4.3 Grafik Rata-Rata Nilai Hasil Belajar

Berdasarkan tabel 4.5 dan gambar 4.3 di atas dapat diketahui adanya perbedaan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata yang lebih tinggi yaitu 74,55 dibandingkan nilai rata-rata yang diperoleh kelas kontrol yaitu 62,27.

b. Analisis Data Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Quizizz* Terhadap Hasil Belajar

Analisis pengaruh model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap hasil belajar dilakukan dengan uji normalitas dan uji hipotesis.

1) Uji Normalitas

Untuk mengetahui data nilai hasil belajar yang telah didapatkan terdistribusi normal atau tidak maka perlu dilakukan uji normalitas. Uji normalitas yang digunakan yaitu uji *Shapiro Wilk* dengan bantuan IBM SPSS versi 29. Hasil uji normalitas data *post-test* hasil belajar disajikan pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar
Tests of Normality

	Statistic	Shapiro-Wilk	
		df	Sig.
Kelas Eksperimen	.869	22	.007
Kelas Kontrol	.903	22	.035

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.8 uji *Shapiro Wilk* diperoleh nilai signifikansi *post-test* kelas eksperimen yaitu 0,007 dan *post-test* kelas kontrol yaitu 0,035. Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan uji normalitas yaitu apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05, maka data hasil belajar siswa berdistribusi normal.

2) Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji normalitas dapat diketahui bahwa hasil belajar dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Data uji normalitas tersebut digunakan sebagai syarat untuk melanjutkan pada uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test* dengan bantuan IBM SPSS *Statistic* versi 29. Berikut hasil uji t menggunakan *Independent Sample T-Test*.

Tabel 4.9 Hasil Uji *Independent Sample T-Test* Hasil Belajar

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
Nilai		F	Sig.	t	df	Significance Two-Sided p	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	5.595	.023	3.919	42	.001	12.273	3.132	5.952	18.593
	Equal variances not assumed			3.919	36.051	.001	12.273	3.132	5.921	18.624

Berdasarkan tabel 4.8 diperoleh hasil uji *Independent Sample T-Test* dengan program IBM SPSS versi 29 yang telah dilakukan mendapatkan nilai signifikansi yaitu 0,001. Sesuai pedoman pengambilan keputusan pada pedoman statistika, apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat dimaknai bahwa ada pengaruh signifikan model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap hasil belajar siswa.

4.2 Pembahasan

Model pembelajaran *problem based learning* adalah model pembelajaran dengan memberikan permasalahan langsung atau nyata yang terjadi pada kehidupan sehari-hari untuk digunakan sebagai bahan dalam menganalisis agar dapat menemukan solusi untuk memecahkan permasalahan tersebut. Pada penelitian ini model *problem based learning* menggunakan bantuan *quizizz*.

4.2.1 Analisis Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan gambar 4.2, hasil perbandingan rata-rata pada setiap indikator kemampuan berpikir kritis menunjukkan bahwa kelas eksperimen unggul dibandingkan kelas kontrol. Pada indikator interpretasi, kelas eksperimen memperoleh rata-rata 3,55, sedangkan kelas kontrol 2,64. Pada indikator analisis, kelas eksperimen mencapai rata-rata 2,68, sementara kelas kontrol 2,32. Pada indikator inferensi, kelas eksperimen memiliki rata-rata 3,05, dan kelas kontrol 2,27. Indikator evaluasi menunjukkan rata-rata 3,36 untuk kelas eksperimen dan 2,64 untuk kelas kontrol. Selanjutnya, pada indikator eksplanasi, kelas eksperimen meraih rata-rata 3,09, sedangkan kelas kontrol 2,55. Terakhir, pada indikator regulasi diri, kelas eksperimen memperoleh rata-rata 2,82 dan kelas kontrol 2,50. Data ini menunjukkan bahwa pada seluruh indikator, kelas eksperimen menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Meskipun secara keseluruhan kelas eksperimen unggul, namun terdapat satu indikator yang memiliki rata-rata terendah dibandingkan indikator lainnya.

Indikator analisis menjadi indikator dengan nilai rata-rata terendah pada kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun siswa telah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah, kemampuan mereka

dalam menganalisis informasi atau permasalahan masih tergolong rendah dibandingkan indikator lainnya. Kemampuan analisis melibatkan proses dalam mengidentifikasi keterkaitan antara pernyataan yang digunakan untuk merefleksikan suatu pemikiran, pandangan, penilaian, dan alasan (Facione, 2011). Proses ini membutuhkan kemampuan berpikir yang lebih mendalam. Oleh sebab itu, siswa belum bisa menganalisis suatu masalah dan memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah tersebut. Untuk melihat gambaran menyeluruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, hasil *post-test* menunjukkan perbedaan antara kedua kelas.

Hasil *post-test* kemampuan berpikir kritis menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa di kelas eksperimen adalah 77,32, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata 62,27. Perbedaan ini menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol. Siswa di kelas eksperimen lebih mampu mengungkapkan masalah, menyampaikan pendapat, dan memberikan penjelasan terhadap permasalahan yang diberikan oleh guru. Hal ini disebabkan oleh penerapan model pembelajaran berbasis masalah yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan dan mencari solusi dari setiap permasalahan. Temuan ini sejalan dengan pendapat Putri *et al.*, (2022) yang menyatakan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran dapat melatih dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis terutama saat mereka berusaha menyelesaikan masalah dan menemukan solusinya.

4.2.2 Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Quizizz* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil kemampuan berpikir kritis antara siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk memahami bagaimana pengaruh model ini terhadap kemampuan berpikir kritis, perlu ditelaah lebih lanjut keterkaitan antara sintaks model *problem based learning* dengan indikator-indikator kemampuan berpikir kritis. Model pembelajaran berbasis masalah terdiri dari lima fase. Apabila ditinjau dari sintaksnya, sintaks yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis yaitu sintaks

orientasi siswa pada masalah, membimbing penyelidikan individu/kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses (Munawaroh *et al.*, 2024).

Pada tahap orientasi siswa pada masalah dapat mengembangkan kemampuan interpretasi. Interpretasi merupakan kepandaian dalam melakukan penafsiran dan pemahaman maksud dari suatu permasalahan (Agnafia, 2019). Pada tahap ini, siswa diberikan permasalahan kemudian siswa diminta untuk mengidentifikasi masalah yang ditemukan. Untuk mengidentifikasi masalah siswa memerlukan kemampuan interpretasi yaitu siswa harus mengenali masalah, memahami, kemudian mampu mengemukakan makna dari masalah secara jelas (Idris *et al.*, 2020).

Selanjutnya dalam sintaks membimbing penyelidikan individu/kelompok merupakan tahap dimana siswa diarahkan melakukan penyelidikan guna menemukan solusi dari permasalahan. Indikator kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan pada sintaks ini adalah analisis. Analisis merupakan kemampuan dalam mengidentifikasi keterkaitan antar pernyataan dan dapat menyimpulkannya (Agnafia, 2019). Pada tahap ini, siswa secara aktif mencari informasi dan mengidentifikasi hubungan sebab akibat yang berkaitan dengan masalah. Selain itu, indikator inferensi juga dikembangkan pada sintaks ini. Inferensi merupakan kepandaian dalam menarik kesimpulan (Agnafia, 2019). Melalui tahap ini, diharapkan siswa mampu menyusun kesimpulan berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan.

Kemudian, sintaks selanjutnya yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya merupakan tahap dimana siswa mempresentasikan hasil pekerjaan mereka secara berkelompok. Indikator kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan pada tahap ini adalah evaluasi dan eksplanasi. Evaluasi merupakan kemampuan dalam menilai kredibilitas suatu pernyataan dari pendapat seseorang (Agnafia, 2019), sedangkan eksplanasi merupakan kepandaian dalam berargumen (Agnafia, 2019). Dalam proses ini, siswa belajar menilai apakah suatu pernyataan dapat dipercaya. Jika pernyataan tersebut dianggap kurang tepat, siswa didorong untuk memberikan argumen yang logis berdasarkan informasi yang telah mereka peroleh.

Adapun pada sintaks menganalisis dan mengevaluasi proses merupakan tahap yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis indikator regulasi diri. Regulasi diri merupakan kemampuan memonitor dirinya sendiri dalam menganalisis, menggunakan, serta mengevaluasi hasil berpikir sebelumnya (Agnafia, 2019). Pada tahap ini siswa secara kritis meninjau kembali seluruh proses pemecahan masalah.

Berdasarkan analisis data deskriptif, rata-rata skor kemampuan berpikir kritis yang diperoleh kelas kontrol adalah 62,27, sedangkan kelas eksperimen memperoleh rata-rata 77,32. Perbedaan ini menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat dimaknai bahwa model *problem based learning* berbantuan *quizizz* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Amina (2024) bahwa model *problem based learning* berbantuan *quizizz* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Temuan ini berlandaskan oleh teori belajar konstruktivisme. Teori ini menyatakan bahwa siswa membangun pemahaman dirinya melalui pengalaman belajar yang bermakna (Suryana dkk, 2022). Piaget menegaskan bahwa pembelajaran merupakan proses dimana siswa aktif membangun pengetahuannya sendiri melalui interaksi dengan lingkungan sekitar (Nasir, 2022). Pandangan ini sejalan dengan karakteristik model PBL yang mendorong keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

Pada implementasinya, *quizizz* berperan sebagai media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Efektivitas ini didukung oleh penelitian Septiani (2024) yang menunjukkan adanya pengaruh dari *quizizz* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Selama empat kali pertemuan dalam kegiatan penelitian di kelas eksperimen, *quizizz* ini diimplementasikan dalam sintaks yang telah dijelaskan guna memperkuat pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mempelajari materi sistem pernapasan manusia. Keunggulan dari *quizizz* terletak pada tampilan kuis yang menarik sehingga dapat menarik perhatian serta memberikan semangat pada siswa

(Palupi, 2021). Saat proses penilaian menggunakan *quizizz*, khususnya pada soal uraian diperlukan kehati-hatian karena sistem penilaian otomatis pada platform tersebut sering kali kurang akurat dalam menilai jawaban yang bersifat subjektif, terutama apabila jawaban tidak sesuai dengan kata kunci yang telah diprogram. Oleh karena itu, penilaian dilakukan dengan dua kali pengecekan, yaitu melalui penilaian manual. Langkah ini bertujuan untuk memastikan objektivitas dan keakuratan skor yang diberikan kepada siswa. Dengan adanya dua kali cek secara manual, diharapkan hasil penilaian menjadi lebih valid dan dapat dipertanggungjawabkan.

4.2.3 Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Quizizz* Terhadap Hasil Belajar

Penelitian ini menggunakan model PBL dengan sintaks oleh Saputra (2020). Tahap pertama adalah mengorientasikan siswa pada masalah, di mana guru menyajikan permasalahan dan menjelaskan tujuan pembelajaran, sementara siswa menyimak dengan saksama. Tahap kedua, guru mengorganisasikan siswa untuk belajar dengan membagi mereka ke dalam kelompok kecil dan memberikan tugas yang berkaitan dengan masalah. Tahap ketiga, guru membimbing penyelidikan individu atau kelompok dengan mendampingi dan memberikan bantuan saat siswa mengalami kesulitan dalam proses pemecahan masalah. Pada tahap keempat yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya, siswa mempresentasikan hasil pekerjaan yang telah mereka selesaikan. Terakhir, pada tahap menganalisis dan mengevaluasi proses, siswa mengerjakan kuis kemudian diakhir guru bersama siswa membahas hasilnya dan melakukan refleksi terhadap seluruh proses pembelajaran.

Keterpaduan sintaks tersebut dengan penggunaan media *quizizz* dalam proses pembelajaran memberikan ruang bagi siswa untuk lebih aktif dalam memecahkan permasalahan yang diberikan dengan bantuan *quizizz*, sehingga hal tersebut akan membuat siswa lebih memahami materi yang diberikan dan berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ulya *et al.*, (2025) yang menyatakan bahwa model

pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, Mawaddah (2021) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa media *quizizz* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Model pembelajaran ini membuat guru untuk lebih terampil dalam proses pembelajaran yang berlangsung, seperti memberikan masalah yang relevan, mengajukan banyak pertanyaan kepada siswa, serta guru melakukan dialog untuk membantu siswa memecahkan masalah yang diangkat sehingga membuat siswa ikut aktif dalam berdiskusi untuk memecahkan permasalahan tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa sebagian besar siswa di kelas eksperimen berhasil mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan, yaitu 70. Dari total 22 siswa, sebanyak 20 siswa memperoleh nilai 70 atau lebih. Tingginya jumlah siswa yang tuntas mengindikasikan bahwa model pembelajaran yang diterapkan di kelas eksperimen memberikan dampak yang baik terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian tentang hasil belajar siswa serta uji hipotesis yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap hasil belajar siswa. Temuan ini sesuai dengan penelitian Kusuma *et al.*, (2024) bahwa pembelajaran dengan model *problem based learning* berbantuan *quizizz* berpengaruh terhadap perolehan hasil belajar siswa.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data yang telah didapatkan sesuai dengan penelitian, maka kesimpulan yang dapat diambil yaitu:

- a. Ada pengaruh model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa terbukti dari nilai Sig. $0,001 < 0,05$.
- b. Ada pengaruh model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap hasil belajar siswa terbukti dari nilai Sig. $0,001 < 0,05$.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, maka diberikan beberapa saran sebagai berikut.

- a. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran dalam pelaksanaan pembelajaran IPAS di kelas dan guru juga dapat mengembangkan soal-soal kuis pada *quizizz* karena sudah tersedia didalamnya.
- b. Bagi peneliti lain, penelitian selanjutnya dapat mencoba model pembelajaran yang lain untuk melihat kemampuan berpikir kritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnafia, D. N. (2019). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi. *Florea: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 6(1), 45-53.
- Al Mawaddah, A. W., Hidayat, M. T., Amin, S. M., & Hartatik, S. (2021). Pengaruh penggunaan media pembelajaran quizizz terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika melalui daring di sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3109-3116.
- Amalia, A., Rini, C. P., & Amaliyah, A. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Dalam Pembelajaran Ipa Di Sdn Karang Tengah 11 Kota Tangerang. *Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, 1(1), 33-44.
- Amelia, A. R., Nasrah, N., & Magfirah, N. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Open-Ended Problem Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 379-388.
- Amina, S., Huda, N., & Hatip, A. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Quizizz Terhadap Kemampuan Kognitif Dan Berpikir Kritis Siswa UPTD SD Negeri Sabiyan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 1034-1045.
- Ananda, A. W., Suryanti, H. H. S., & Rahman, I. H. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Disertai Media Quizizz Terhadap Hasil Belajar Muatan Pelajaran IPA Pada Peserta Didik Kelas V SD Negeri Madyotaman No. 38 Surakarta Tahun Pelajaran 2022/2023. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 18270-18274.
- Anggraeni, N., Rustini, T., & Wahyuningsih, Y. (2022). Kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada mata pelajaran ips di kelas tinggi. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 8(1), 84-90.
- Annisa, R., & Erwin, E. (2021). Pengaruh penggunaan aplikasi Quizizz terhadap hasil belajar IPA siswa di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3660-3667.
- Atsani, K.L.G.M.Z. (2020). Transformasi media pembelajaran pada masa Pandemi COVID-19. *Al-Hikmah: Jurnal Studi Islam*, 1(1), 82-93.
- Bektiarso, S., Megawati, N., & Prastowo, S.H.B. (2022). Self-efficacy and student physics learning outcomes in problem based learning (PBL) with phet media. *Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Fisika*, 8(2).

- Facione, P.A. (2011). Critical thinking: What it is and why it counts. *Insight assessment*, 1(1), 1-23.
- Fanani, A., Rosidah, C. T., Juniarso, T., Roys, G. A., Putri, E. S., & Vannilia, V. (2022). Bahan ajar digital berbasis multiaplikasi mata pelajaran IPAS SD. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 2(12), 1175-118.
- Fariha, N. I., & Andrijati, N. (2024). The Problem-Based Learning Model Assisted by Quizizz Papermode Improves Critical Thinking Ability in Mathematics Learning. *Journal of Education Research and Evaluation*, 8(3), 499-507.
- Fauzi, B.B.N. (2023). *Problem Based Learning Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Prestasi Peserta Didik di Abad 21*. Banyumas: CV. Diva Pustaka.
- Istiningsih, S. (2023). Pengaruh model pembelajaran problem based learning (pbl) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 5(2), 297-303.
- Kusuma, R. A. E., & Kasriman, K. (2024). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas 4 SD. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 8(2).
- Mahrurnisya, D. (2023). Keterampilan Pembelajar Di Abad Ke-21. *Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia* (Vol. 2).
- Masyhud, M. Sulthon. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan, Penuntun Teori dan Praktik Penelitian Bagi Calon Guru, Guru dan Praktisi Pendidikan*. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan.
- Munawaroh, N. A., & Budijastuti, W. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis PBL Materi Sistem Pernapasan untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 13(3), 594-605.
- Nafiati, D.A. (2021). Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(2), 151-172.
- Nasir, M. A. (2022). Teori konstruktivisme Piaget: Implementasi dalam pembelajaran Al-qur'an hadis. *JSG: Jurnal Sang Guru*, 1(3), 215-223.

- Nofziarni, A., Hadiyanto, H., Fitria, Y., & Bentri, A. (2019). Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 2016-2024.
- Nurhayati, S. (2022). Problem Based Learning Dengan Aplikasi Screencast-O-Matic Dan Quizizz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 3078-3084.
- Palupi, R. (2021). *Kelas Daring Dengan Quizizz*. Tangerang Selatan: Indocamp.
- Parikah, D.R.S., Rosidah, A., & Puspitasari, W.D. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Quizizz Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPAS Siswa Sekolah Dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 6, pp. 36-44).
- Purba, O.N., Rahayu, S., Khairot, I., & Damanik, D.R.B. (2022). *Media Pembelajaran Quizizz Untuk Guru dan Dosen*. Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Putri, D. M., & Fitri, R. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Biologi. *ALVEOLI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(1), 42-52.
- Rahmawati, H., Pujiastuti, P., & Cahyaningtyas, A. P. (2023). Kategorisasi kemampuan berpikir kritis siswa kelas empat sekolah dasar di SD se-gugus II Kapanewon Playen, Gunung Kidul. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(1), 88-104.
- Saputra, H. (2020). Kemampuan berfikir kritis matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim*, 2(3), 1-7.
- Saputra, H. (2020). Pembelajaran berbasis masalah (problem based learning). *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 5(3), 1-9.
- Septiani, D., & Sundi, V. H. (2024). Pengaruh Game Edukasi Quizizz Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas IV. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 2203-2210.
- Setyo, A. A., Fathurahman, M., Anwar, Z., & PdI, S. (2020). *Strategi Pembelajaran Problem Based Learning* (Vol. 1). Yayasan Barcode.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Suhelayanti., Syamsiah, Z., Tantu, I.R.Y.R.P., Kunusa, W.R., Nasbey, N.S.H., Tangio, J.S., & Anzelina, D. (2023). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Suryana, E., Aprina, M. P., & Harto, K. (2022). Teori Konstruktivistik dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(7), 2070-2080.
- Susanti, S., Pomalato, S. W. D., Resmawan, R., & Hulukati, E. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menggunakan Multimedia Interaktif. *Differential: Journal on Mathematics Education*, 1(1), 37-46.
- Susanti, R. D., Zulfiati, H. M., & Hasanah, D. (2024). Implementasi Profil Pelajar Pancasila Berbasis Proyek pada Mata Pelajaran IPAS DI Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(03), 242-252.
- Wardani, R.P., Fitriyah, C.Z., & Puspitaningrum, D.A. (2021). Melatih Keterampilan Berpikir Kritis, dan Berpikir Kreatif Siswa SD Kelas V melalui Pendekatan Saintifik. *ALPEN: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 2021.
- Wicaksono, D., & Iswan, I. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah di Kelas IV Sekolah Dasar Muhammadiyah 12 Pamulang, Banten. *Jurnal Holistika*, 3(2), 111-126.
- Yampap, U., & Hasyda, S. (2023). Pengaruh penerapan model problem based learning terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(1), 437-443.
- Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model pembelajaran *problem based learning* (PBL): Efeknya terhadap pemahaman konsep dan berpikir kritis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 399-408.
- Yusuf, N. R., Bektiarso, S., & Sudarti, S. (2020). Pengaruh model pbl dengan media google classroom terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. *ORBITA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika*, 6(2), 230-235.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Matriks Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Data dan Sumber Data	Metode Penelitian
<p>Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Berbantuan <i>Quizizz</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Materi IPAS di SDN Gebang 04.</p>	<p>1. Adakah pengaruh model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) berbantuan <i>Quizizz</i> terhadap kemampuan berpikir kritis siswa materi IPAS di SDN Gebang 04?</p> <p>2. Adakah pengaruh model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) berbantuan <i>Quizizz</i> terhadap hasil belajar siswa materi IPAS di SDN Gebang 04?</p>	<p>Variabel bebas: Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) berbantuan <i>Quizizz</i>.</p> <p>Variabel terikat: 1. Kemampuan Berpikir Kritis. 2. Hasil Belajar.</p>	<p>Indikator kemampuan berpikir kritis menurut Facione:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretasi 2. Analisis 3. Evaluasi 4. Inferensi 5. Eksplanasi 6. Regulasi diri 	<p>Subjek penelitian: Peserta didik kelas 5A dan 5B.</p> <p>Kepustakaan: Buku, internet, artikel ilmiah.</p>	<p>Jenis Penelitian: Penelitian eksperimen</p> <p>Desain Penelitian: <i>Quasi eksperimental</i> menggunakan pola pelaksanaan <i>post-test control design</i>.</p> <p>Tempat penelitian: SDN Gebang 04</p> <p>Metode pengumpulan data: Menggunakan tes</p> <p>Instrumen pengumpulan data: Instrumen tes</p> <p>Analisis data:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uji normalitas data - Uji <i>Independent Sample T Test</i>

Lampiran 2. Modul Ajar Kelas Eksperimen

MODUL AJAR KELAS EKSPERIMEN

BAGIAN 1. INFORMASI UMUM

A. Identitas Modul

Penyusun	: Putri Indah Permatasari
Instansi	: SDN Gebang 04
Mata Pelajaran	: IPAS
Materi	: Sistem Pernapasan Manusia
Kelas	: 5

B. Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa & berakhlak mulia
2. Bernalar kritis
3. Gotong royong

C. Sarana dan Prasarana

1. HP/Laptop
2. Jaringan internet
3. LCD dan proyektor

D. Jumlah Siswa

25 siswa

E. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran *problem based learning*.
2. Metode pembelajaran ceramah, diskusi, tanya jawab, dan tugas.

F. Media dan Sumber Pembelajaran

1. Media
 - a. LKPD
 - b. *Quizizz*
2. Sumber Belajar
 - a. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. 2021. Buku Guru Kelas V Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. Jakarta Selatan: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

- b. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. 2021. Buku Siswa Kelas V Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. Jakarta Selatan: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

G. Capaian Pembelajaran

Peserta didik memahami sistem organ tubuh manusia yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan tubuhnya.

BAGIAN 2. KOMPETENSI INTI

A. Tujuan Pembelajaran

➤ Pertemuan ke-1

1. Siswa mampu menjelaskan macam organ pernapasan dan fungsi organ pernapasan dengan benar setelah mendengarkan penjelasan dari guru.
2. Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa mampu mengidentifikasi letak dan struktur organ pernapasan manusia dengan tepat.

➤ Pertemuan ke-2

1. Siswa mampu menjelaskan mekanisme pernapasan manusia dengan benar setelah mendengarkan penjelasan dari guru.
2. Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa mampu membandingkan antara pernapasan perut dan pernapasan dada dengan tepat.

➤ Pertemuan ke-3

1. Setelah mendengar penjelasan dari guru, siswa mampu menyebutkan berbagai gangguan dalam sistem pernapasan dengan benar.
2. Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa mampu menganalisis gangguan terkait sistem pernapasan dengan benar.
3. Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa mampu menjelaskan cara menjaga kesehatan organ pernapasan dengan benar.

B. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (3×35 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka kelas dengan salam dan bertegur sapa dengan siswa. 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama. 3. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 4. Guru bersama siswa melakukan tepuk semangat agar menambah rasa semangat pada siswa. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. 	5 menit
Inti	<p>Sintaks 1 Orientasi Siswa Kepada Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan permasalahan, seperti: Bayu adalah seorang anak laki-laki berusia 10 tahun yang tinggal di daerah perkotaan dengan tingkat polusi udara yang tinggi. Ia sering merasa sesak napas dan batuk-batuk, terutama setelah bermain di luar rumah. 2. Guru memberikan pertanyaan: <ol style="list-style-type: none"> a. Apa masalah yang dialami Bayu dalam cerita tersebut? b. Menurutmu apa penyebab utama dari masalah itu? c. Mengapa hal itu bisa terjadi! (berpikir kritis - interpretasi) 3. Guru menjelaskan materi pembelajaran tentang organ dan fungsi organ pernapasan. 4. Siswa diperbolehkan untuk bertanya apabila ada materi yang dirasa kurang jelas. <p>Sintaks 2 Mengorganisasikan Siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Idealnya setiap kelompok berisi 4-5 orang. 6. Guru membagikan LKPD pada setiap kelompok dan menjelaskan petunjuk cara mengerjakannya. 7. Siswa diarahkan untuk kerja secara berkelompok dalam menyelesaikan tugas yang ada di LKPD dengan bimbingan guru. <p>Sintaks 3 Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Siswa mengumpulkan data melalui studi pustaka atau sumber lain (berpikir kritis – analisis dan inferensi). 9. Guru membimbing kelompok dalam mengerjakan LKPD. 10. Jika terdapat kelompok yang belum mengerti maka bisa bertanya kepada guru. <p>Sintaks 4 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</p>	90 menit

Pertemuan 1 (3×35 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	11. Siswa secara berkelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. 12. Guru dan siswa lain yang tidak presentasi memberikan tanggapan dan kritik (berpikir kritis – evaluasi dan eksplanasi). Sintaks 5 Menganalisis dan Mengevaluasi Proses 13. Siswa dengan bantuan guru meninjau kembali pekerjaan mereka (berpikir kritis – regulasi diri). 14. Guru memberikan bimbingan kepada siswa dalam memahami langkah-langkah yang harus diambil selama tahap ini. 15. Guru memberikan kuis singkat kepada siswa yang dapat diakses melalui <i>website quizizz</i> menggunakan perangkat laptop. 16. Kuis dikerjakan secara individu. 17. Setelah selesai, guru menampilkan skor dan membahas jawaban kuis bersama siswa.	
Penutup	1. Guru mengajak siswa untuk melakukan <i>ice breaking</i> sebelum menutup pembelajaran. 2. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 3. Guru membimbing siswa dalam menyampaikan refleksi, seperti kesulitan yang mereka hadapi dan hal yang mereka sukai. 4. Guru menginformasikan rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya. 5. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan berdoa.	10 menit

Pertemuan 2 (3×35 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	1. Guru membuka kelas dengan salam dan bertegur sapa dengan siswa. 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama. 3. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 4. Guru bersama siswa melakukan tepuk semangat agar menambah rasa semangat pada siswa. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa.	5 menit
Inti	Sintaks 1 Orientasi Siswa Kepada Masalah 1. Guru memberikan permasalahan, seperti: Saat ini masuk musim hujan, banyak orang mudah terserang flu. Salah satu gejala yang sering terjadi	90 menit

Pertemuan 2 (3×35 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>adalah hidung tersumbat yang membuat sulit bernapas melalui hidung. Kondisi ini mengganggu masuk dan keluarnya udara, sehingga seseorang terpaksa bernapas melalui mulut. Akibatnya, aktivitas sehari-hari seperti makan, tidur, dan belajar menjadi kurang nyaman.</p> <p>2. Guru memberikan pertanyaan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Apa masalah yang terjadi dalam cerita tersebut? Bagaimana dampaknya terhadap sistem pernapasan? Mengapa hal itu bisa terjadi! <p>(berpikir kritis - interpretasi)</p> <p>3. Guru menjelaskan materi pembelajaran tentang mekanisme pernapasan manusia.</p> <p>4. Siswa diperbolehkan untuk bertanya apabila ada materi yang dirasa kurang jelas.</p> <p>Sintaks 2 Mengorganisasikan Siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Idealnya setiap kelompok berisi 4-5 orang. Guru membagikan LKPD pada setiap kelompok dan menjelaskan petunjuk cara mengerjakannya. Siswa diarahkan untuk kerja secara berkelompok dalam menyelesaikan tugas yang ada di LKPD dengan bimbingan guru. <p>Sintaks 3 Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa mengumpulkan data melalui studi pustaka atau sumber lain (berpikir kritis – analisis dan inferensi). Guru membimbing kelompok dalam mengerjakan LKPD. Jika terdapat kelompok yang belum mengerti maka bisa bertanya kepada guru. <p>Sintaks 4 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa secara berkelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Guru dan siswa lain yang tidak presentasi memberikan tanggapan (berpikir kritis – evaluasi dan eksplanasi). <p>Sintaks 5 Menganalisis dan Mengevaluasi Proses</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa dengan bantuan guru meninjau kembali pekerjaan mereka (berpikir kritis – regulasi diri). Guru memberikan bimbingan kepada siswa dalam memahami langkah-langkah yang harus diambil selama tahap ini. 	

Pertemuan 2 (3×35 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	15. Guru memberikan kuis singkat kepada siswa yang dapat diakses melalui <i>website quizizz</i> menggunakan perangkat laptop. 16. Kuis dikerjakan secara individu. 17. Setelah selesai, guru menampilkan skor dan membahas jawaban kuis bersama siswa.	
Penutup	1. Guru mengajak siswa untuk melakukan <i>ice breaking</i> sebelum menutup pembelajaran. 2. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 3. Guru membimbing siswa dalam menyampaikan refleksi, seperti kesulitan yang mereka hadapi dan hal yang mereka sukai. 4. Guru menginformasikan rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya. 5. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan berdoa.	10 menit

Pertemuan 3 (3×35 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	1. Guru membuka kelas dengan salam dan bertegur sapa dengan siswa. 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama. 3. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 4. Guru bersama siswa melakukan tepuk semangat agar menambah rasa semangat pada peserta didik. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa.	5 menit
Inti	Sintaks 1 Orientasi Siswa Kepada Masalah 1. Guru memberikan permasalahan, seperti: Seorang perokok berat memutuskan untuk berhenti merokok karena ingin hidup lebih sehat. Namun, setelah berhenti ia merasa tubuhnya kaku, tidak nyaman, dan sulit berkonsentrasi. Ia pun merasa gelisah dan ingin kembali merokok. 2. Guru memberikan pertanyaan: a. Apa masalah yang terjadi dalam cerita tersebut? b. Mengapa kondisi tersebut bisa terjadi? c. Bagaimana solusi mengatasi masalah tersebut? (berpikir kritis - interpretasi) 3. Guru menjelaskan materi pembelajaran tentang gangguan organ dan cara menjaga organ pernapasan. 4. Siswa diperbolehkan untuk bertanya apabila ada materi yang dirasa kurang jelas.	90 menit

Pertemuan 3 (3×35 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Sintaks 2 Mengorganisasikan Siswa 5. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Idealnya setiap kelompok berisi 4-5 orang. 6. Guru membagikan LKPD pada setiap kelompok dan menjelaskan petunjuk cara mengerjakannya. 7. Siswa diarahkan untuk kerja secara berkelompok dalam menyelesaikan tugas yang ada di LKPD dengan bimbingan guru.</p> <p>Sintaks 3 Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok 8. Siswa mengumpulkan data melalui studi pustaka atau sumber lain (berpikir kritis – analisis dan inferensi). 9. Guru membimbing kelompok dalam mengerjakan LKPD. 10. Jika terdapat kelompok yang belum mengerti maka bisa bertanya kepada guru.</p> <p>Sintaks 4 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya 11. Siswa secara berkelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. 12. Guru dan siswa lain yang tidak presentasi memberikan tanggapan (berpikir kritis – evaluasi dan eksplanasi).</p> <p>Sintaks 5 Menganalisis dan Mengevaluasi Proses 13. Siswa dengan bantuan guru meninjau kembali pekerjaan mereka (berpikir kritis – regulasi diri). 14. Guru memberikan bimbingan kepada siswa dalam memahami langkah-langkah yang harus diambil selama tahap ini. 15. Guru memberikan kuis singkat kepada siswa yang dapat diakses melalui <i>website quizizz</i> menggunakan perangkat HP atau laptop. 16. Kuis dikerjakan secara individu. 17. Setelah selesai, guru menampilkan skor dan membahas jawaban kuis bersama siswa.</p>	
Penutup	1. Guru mengajak siswa untuk melakukan <i>ice breaking</i> sebelum menutup pembelajaran. 2. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 3. Guru membimbing siswa dalam menyampaikan refleksi, seperti kesulitan yang mereka hadapi dan hal yang mereka sukai. 4. Guru menginformasikan rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya.	10 menit

Pertemuan 3 (3×35 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	5. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan berdoa.	

C. Refleksi

1. Refleksi Guru

- a. Apakah kegiatan belajar berhasil?
- b. Kesulitan apa yang dialami guru?
- c. Apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki proses belajar?

2. Refleksi Siswa

- a. Bagaimana perasaan kalian setelah mengikuti pembelajaran hari ini?
- b. Apa yang sudah kalian pelajari?
- c. Bagian mana yang sulit menurutmu?

D. Penilaian Pengetahuan

1. Teknik penilaian : Kuis
2. Instrumen penilaian : *Quizizz*

E. Lampiran

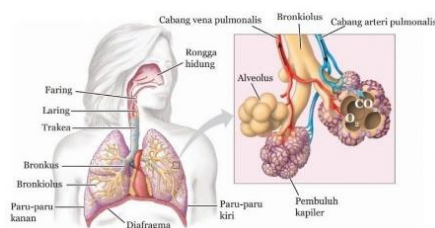
1. Ringkasan materi (terlampir)
2. LKPD (terlampir)

Lampiran E.1 Materi Pembelajaran

Sistem Pernapasan Manusia

A. Pengertian Sistem Pernapasan Manusia

Sistem pernapasan pada manusia adalah sistem menghirup oksigen dari udara serta mengeluarkan karbondioksida dan uap air. Tujuan proses pernapasan yaitu untuk memperoleh energi.



B. Organ Pernapasan Manusia

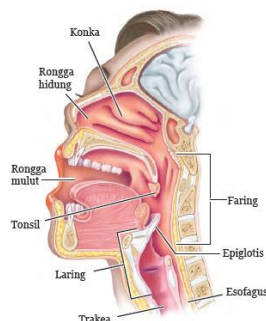
1. Hidung

Hidung merupakan ‘pintu masuk’ dan ‘pintu keluar’ udara yang penting bagi sistem pernapasan kita. Di dalam rongga hidung, udara mengalami penyaringan oleh rambut-rambut halus sehingga kotoran dan debu tidak ikut masuk bersama udara. Selain itu, udara yang masuk dilembabkan oleh selaput hidung.



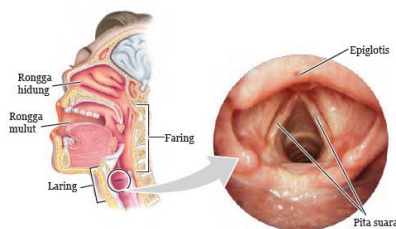
2. Tekak (Faring)

Faring merupakan persimpangan antara rongga hidung ke tenggorokan (saluran pernapasan) dan rongga mulut ke kerongkongan (saluran pencernaan). Pada faring terdapat epiglottis yang berfungsi sebagai pembatas antara saluran pernapasan dengan saluran pencernaan. Faring berfungsi untuk menghubungkan rongga hidung dan laring.



3. Laring

Laring atau tekak (jakun) terdapat di bagian belakang faring. Pada laring terdapat pita suara dan epiglottis atau katup pangkal tenggorokan. Pada waktu menelan makanan epiglottis menutupi laring sehingga makanan tidak masuk ke dalam tenggorokan. Sebaliknya pada waktu bernapas epiglottis akan membuka sehingga udara masuk ke dalam laring kemudian menuju tenggorokan.

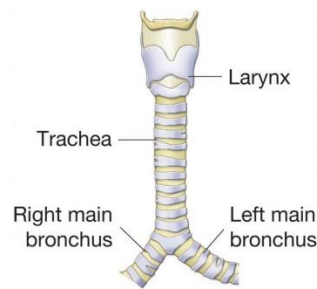


4. Tenggorokan (Trakea)

Trakea tersusun atas tulang-tulang rawan berbentuk cincin. Panjang trakea kurang lebih 10 cm. Dinding tenggorokan terdiri atas tiga lapisan, yaitu:

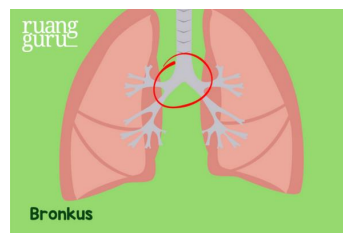
- a. Lapisan paling luar terdiri atas jaringan ikat
- b. Lapisan Tengah terdiri atas otot polos dan cincin tulang. Trakea tersusun atas 16-20 cincin tulang rawan yang berbentuk huruf C. bagian belakang cincin tulang rawan ini tidak tersambung dan menempel pada esofagus. Hal ini berguna untuk mempertahankan trakea tetap terbuka.
- c. Lapisan terdalam terdiri atas jaringan epitelium bersilia yang menghasilkan banyak lendir. Lendir ini berfungsi menangkap debu yang masuk saat menghirup udara.

Selanjutnya debu tersebut didorong oleh gerakan silia menuju bagian belakang mulut. Akhirnya debu tersebut dikeluarkan dengan cara batuk. Silia-silia ini berfungsi menyaring benda-benda asing yang masuk bersama udara pernapasan.



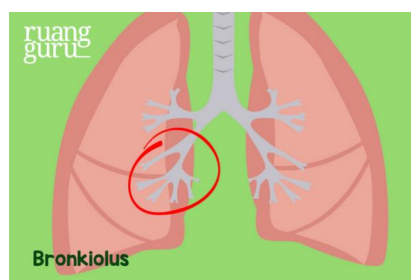
5. Bronkus

Bronkus merupakan percabangan dari trakea serta terdiri atas bronkus kanan dan bronkus kiri. Bronkus ke arah kiri lebih panjang, sempit, dan mendatar daripada yang ke arah kanan. Hal inilah yang mengakibatkan paru-paru kanan lebih mudah terserang penyakit. Struktur dinding bronkus hampir sama dengan trakea. Perbedaannya dinding trakea lebih tebal daripada dinding bronkus. Bronkus akan bercabang menjadi bronkiolus.



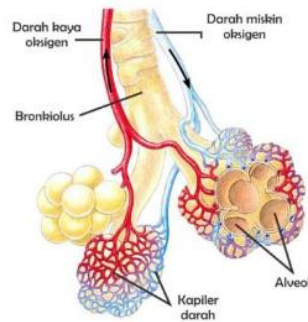
6. Bronkiolus

Bronkiolus merupakan cabang dari bronkus. Dinding dari bronkiolus lebih tipis dan salurannya juga lebih kecil dibandingkan bronkus. Bronkiolus tidak mempunyai tulang rawan tetapi rongganya bersilia. Pada tiap ujung bronkiolus terbagi lagi menjadi seberkas kantung-kantung kecil mirip anggur yang disebut dengan alveolus. Bronkiolus berfungsi sebagai penyalur udara dari bronkus ke alveolus dan juga sebagai pengontrol jumlah udara yang didistribusikan melalui paru-paru dengan dilatasi atau kontraksi.



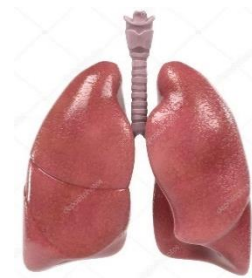
7. Alveolus

Alveolus terdapat di dalam paru-paru yang merupakan tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbondioksida. Alveolus dikelilingi kapiler-kapiler darah. Alveolus berbentuk seperti buah anggur.



8. Paru-paru

Paru-paru merupakan organ utama pernapasan manusia. Paru-paru terletak di rongga dada manusia. Antara rongga dada dan rongga perut ada pembatas yang disebut diafragma. Paru-paru terdiri atas paru-paru kanan dan paru-paru kiri. Paru-paru kanan terdiri atas tiga gelambir (lobus) yaitu gelambir atas, gelambir tengah, dan gelambir bawah. Sedangkan paru-paru kiri terdiri atas dua gelambir yaitu gelambir atas dan gelambir bawah.



C. Mekanisme Pernapasan Dada dan Pernapasan Perut

Proses pernapasan terdiri atas dua fase yaitu fase inspirasi dan fase ekspirasi. Fase inspirasi adalah proses masuknya oksigen ke dalam tubuh. Fase ekspirasi adalah proses pengeluaran karbondioksida dari dalam tubuh. Mekanisme pernapasan ada dua macam, yaitu pernapasan dada dan pernapasan perut.

1. Pernapasan Dada

Pernapasan dada adalah pernapasan yang melibatkan otot antartulang rusuk. Mekanismenya dapat dibedakan sebagai berikut.

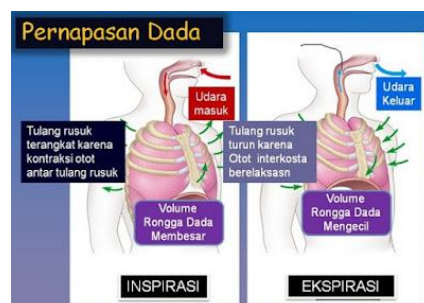
- a. Fase inspirasi. Fase ini berupa berkontraksinya otot antartulang rusuk sehingga rongga dada membesar, akibatnya tekanan dalam rongga dada menjadi lebih kecil daripada tekanan di luar sehingga udara luar yang kaya oksigen masuk.
- b. Fase ekspirasi. Fase ini merupakan fase relaksasi atau kembalinya otot antartulang rusuk ke posisi semula yang diikuti oleh turunnya tulang rusuk sehingga rongga dada menjadi kecil. Akibatnya tekanan di dalam rongga dada menjadi lebih besar daripada tekanan luar, sehingga udara dalam rongga dada yang kaya karbondioksida keluar.

Mekanisme inspirasi pernapasan dada sebagai berikut.

Otot antartulang rusuk berkontraksi → tulang rusuk terangkat (posisi datar) → paru-paru mengembang → tekanan udara dalam paru-paru menjadi lebih kecil → udara luar masuk ke paru-paru.

Mekanisme ekspirasi pernapasan dada sebagai berikut.

Otot antartulang rusuk relaksasi → tulang rusuk menurun → paru-paru menyusut → tekanan udara dalam paru-paru lebih besar → udara keluar dari paru-paru.



2. Pernapasan Perut

Pernapasan perut adalah pernapasan yang melibatkan otot diafragma. Mekanismenya dapat dibedakan sebagai berikut.

- a. Fase inspirasi. Fase ini berupa berkontraksinya otot diafragma sehingga rongga dada membesar, akibatnya tekanan dalam rongga dada menjadi lebih kecil daripada tekanan di luar sehingga udara luar yang kaya oksigen masuk.
- b. Fase ekspirasi. Fase ini merupakan fase relaksasi atau kembalinya otot diafragma ke posisi semula yang diikuti oleh turunnya tulang rusuk

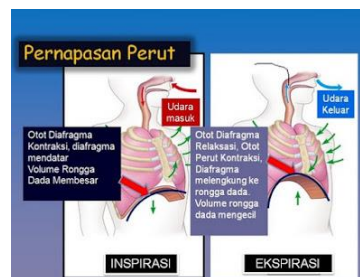
sehingga rongga dada menjadi kecil. Akibatnya tekanan di dalam rongga dada menjadi lebih besar daripada tekanan luar, sehingga udara dalam rongga dada yang kaya akan karbondioksida keluar.

Mekanisme inspirasi pernapasan perut sebagai berikut.

Otot diafragma berkontraksi → paru-paru mengembang → tekanan udara dalam paru-paru menjadi lebih kecil → udara luar masuk ke paru-paru.

Mekanisme ekspirasi pernapasan perut sebagai berikut.

Otot diafragma relaksasi → paru-paru menyusut → tekanan udara dalam paru-paru lebih besar → udara keluar dari paru-paru.



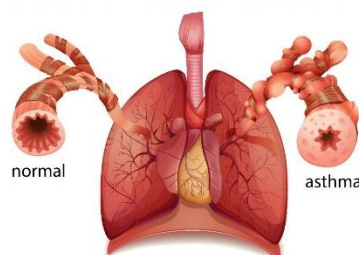
D. Gangguan pada Sistem Pernapasan

1. Flu (influenza)

Penyakit influenza disebabkan oleh virus dan mudah sekali menular. Penularan bisa melalui kontak langsung atau melalui cairan yang keluar dari penderita saat batuk atau bersin. Saat flu, hidung kita dipenuhi lendir sehingga mengganggu pernapasan.

2. Asma

Asma merupakan akibat dari penyempitan saluran napas. Sesak napas menjadi tanda awal dari penyakit ini. Biasanya, sesak napas dibarengi oleh mengi (*wheezing*) yang merupakan suara khas bernada tinggi saat pasien mengeluarkan napas.



3. Bronkitis

Bronkitis adalah peradangan yang terjadi pada bronkus (saluran udara dari dan ke paru-paru). Pada umumnya, bronkitis dicirikan dengan batuk berdahak yang kadang dahaknya bisa berubah warna.

4. Tuberkolosis

Tuberkulosis atau yang biasa disebut TBC adalah penyakit paru-paru yang disebabkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini tidak hanya menyerang paru-paru, tapi juga bisa menyebar ke bagian tubuh yang lain, seperti tulang, kelenjar getah bening, sistem saraf pusat, dan ginjal. Bakteri menyebar di udara melalui percikan dahak atau cairan dari saluran pernapasan penderita, misalnya saat batuk atau bersin. Jadi, kita perlu berhati-hati agar tidak tertular penyakit ini dari orang lain yang menderita TBC.

5. Faringitis

Faringitis merupakan peradangan pada faring sehingga timbul rasa nyeri pada waktu menelan makanan ataupun kerongkongan terasa kering. Gangguan ini disebabkan oleh infeksi bakteri atau virus dan dapat juga disebabkan terlalu banyak merokok. Bakteri yang biasa menyerang penyakit ini adalah *Streptococcus pharyngitis*.



E. Cara Menjaga Kesehatan Organ Pernapasan

Organ pernapasan sangat penting bagi tubuh kita. Kita perlu menjaga kesehatan organ pernapasan agar bisa bernapas dengan baik dan menghindari masalah pernapasan. Berikut adalah beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menjaga kesehatan organ pernapasan.

1. Bernapas dengan benar

Bernapas melalui hidung merupakan cara yang tepat untuk menjaga kesehatan organ pernapasan. Hidung memiliki bulu-bulu halus dan kelenjar lendir yang membantu menyaring dan membersihkan udara dari kotoran sebelum mencapai

paru-paru. Bernapas melalui hidung juga membantu menghangatkan dan mengatur kelembapan udara yang masuk ke paru-paru.

2. Hindari merokok dan asap rokok

Asap rokok mengandung zat-zat berbahaya yang bisa merusak organ pernapasan. Bahan-bahan ini bisa menyebabkan iritasi dan kesulitan bernapas. Jika ada orang yang merokok di sekitar kita, kita sebaiknya menjauhi tempat tersebut atau meminta mereka untuk tidak merokok di dekat kita. Selain itu, kita juga harus menjauhi area-area yang banyak terpapar asap rokok agar organ pernapasan kita tetap sehat.

3. Hindari paparan polusi dengan menggunakan masker pada saat bepergian.

4. Jaga kebersihan lingkungan

Membersihkan lingkungan adalah langkah penting dalam menjaga kesehatan organ pernapasan. Debu, serbuk sari, dan bahan kimia berbahaya bisa mengiritasi saluran pernapasan kita. Kita harus rajin membersihkan rumah, menghindari penumpukan debu, dan menggunakan produk pembersih yang aman agar organ pernapasan kita tidak terganggu.

5. Berolahraga

Olahraga membantu meningkatkan kapasitas paru-paru dan memperkuat organ pernapasan. Dengan berolahraga secara teratur, kita dapat melatih paru-paru agar bisa mengambil lebih banyak oksigen. Pilihlah olahraga yang kita sukai seperti bersepeda, berlari, atau berenang, dan lakukan minimal 30 menit setiap hari. Menciptakan paru-paru yang sehat dengan olahraga akan membantu dalam melawan penuaan dan penyakit yang akan muncul.

Lampiran E.2 LKPD

**LKPD
PERTEMUAN KE-1
ORGAN DAN FUNGSI ORGAN
PERNAPASAN MANUSIA**



NAMA ANGGOTA :

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik memahami sistem organ tubuh manusia yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan tubuhnya.

TUJUAN PEMBELAJARAN

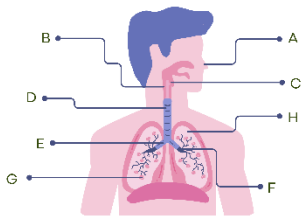
1. Siswa mampu mengidentifikasi letak dan struktur organ pernapasan manusia dengan tepat.
2. Siswa mampu menjelaskan fungsi dari masing-masing organ pernapasan manusia dengan tepat.

PETUNJUK BELAJAR

1. Kerjakan soal-soal yang ada di LKPD sesuai dengan petunjuknya.
2. Jika mengalami kesulitan, bertanyalah kepada gurumu.

SOAL

Perhatikan gambar di bawah ini!



Tuliskan nama-nama organ tersebut beserta fungsinya!

No	Nama Organ	Fungsi
A		
B		

No	Nama Organ	Fungsi
C		
D		
E		
F		
G		
H		

LKPD
PERTEMUAN KE-2
MEKANISME PERNAPASAN
MANUSIA



NAMA ANGGOTA :

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik memahami sistem organ tubuh manusia yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan tubuhnya.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menjelaskan proses keluar masuknya udara dalam tubuh dengan tepat.
2. Siswa mampu menjelaskan mekanisme pernapasan dada dengan tepat.
3. Siswa mampu menjelaskan mekanisme pernapasan perut dengan tepat.

PETUNJUK BELAJAR

1. LKPD ini berisi 2 kegiatan yang dikerjakan secara berkelompok.
2. Kerjakan soal-soal yang ada di LKPD sesuai dengan petunjuknya.
3. Jika mengalami kesulitan, bertanyalah kepada gurumu.



AKTIVITAS 1

Jelaskan proses keluar masuknya udara menggunakan bahasa kalian sendiri!



AKTIVITAS 2

Jelaskan mekanisme pernapasan dada!

Jelaskan mekanisme pernapasan perut!

LKPD
PERTEMUAN KE-3
GANGGUAN ORGAN DAN CARA
Menjaga Kesehatan Organ
PERnapasan



NAMA ANGGOTA :

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik memahami sistem organ tubuh manusia yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan tubuhnya.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menganalisis gangguan terkait sistem pernapasan dengan benar.
2. Siswa mampu menjelaskan cara menjaga kesehatan organ pernapasan dengan benar.

PETUNJUK BELAJAR

1. LKPD ini berisi 2 kegiatan yang dikerjakan secara berkelompok.
2. Kerjakan soal-soal yang ada di LKPD sesuai dengan petunjuknya.
3. Jika mengalami kesulitan, bertanyalah kepada gurumu.



AKTIVITAS 1

Perhatikan gambar di bawah ini!



GAMBAR 1



GAMBAR 2



AKTIVITAS 1

Jelaskan perbedaan antara kedua gambar di atas! Kemudian analisislah dampak yang diakibatkan dari tindakan kedua gambar tersebut terhadap kesehatan sistem pernapasan manusia!



AKTIVITAS 2

Perhatikan gambar di bawah ini!



Untuk melindungi diri dari paparan debu, seorang laki-laki menggunakan masker saat berolahraga lari. Setujukah Anda dengan tindakan tersebut? Jelaskan alasannya!

Lampiran 3. Modul Ajar Kelas Kontrol

MODUL AJAR KELAS KONTROL

BAGIAN 1. INFORMASI UMUM

A. Identitas Modul

Penyusun : Putri Indah Permatasari

Instansi : SDN Gebang 04

Mata Pelajaran : IPAS

Kelas : 5

B. Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa & berakhlak mulia
2. Gotong royong

C. Jumlah Siswa

28 siswa

D. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.
2. Metode pembelajaran ceramah, diskusi, tanya jawab, dan tugas.

E. Sumber Pembelajaran

1. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. 2021. Buku Guru Kelas V Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. Jakarta Selatan: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
2. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. 2021. Buku Siswa Kelas V Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. Jakarta Selatan: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

F. Capaian Pembelajaran

Peserta didik memahami sistem organ tubuh manusia yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan tubuhnya.

BAGIAN 2. KOMPETENSI INTI

A. Tujuan Pembelajaran

➤ Pertemuan ke-1

1. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa dapat mengidentifikasi organ-organ pernapasan manusia dengan benar.
2. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa dapat menjelaskan fungsi dari organ-organ pernapasan manusia dengan benar.

➤ Pertemuan ke-2

1. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa dapat menjelaskan proses keluar masuknya udara dalam tubuh dengan benar.
2. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa dapat menjelaskan mekanisme pernapasan dada dan perut dengan benar.

➤ Pertemuan ke-3

1. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa dapat mengidentifikasi gangguan pada organ pernapasan dengan benar.
2. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa dapat menjelaskan cara menjaga organ pernapasan manusia dengan benar.

B. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (3×35 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka kelas dengan salam dan bertegur sapa dengan siswa. 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama. 3. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 4. Guru bersama siswa melakukan tepuk semangat agar menambah rasa semangat pada peserta didik. <p>Sintaks 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memotivasi siswa. 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. 	5 menit
Inti	<p>Sintaks 2 Menyajikan informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi tentang struktur organ pernapasan dan fungsi organ pernapasan. 2. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila terdapat materi yang dirasa kurang dipahami. <p>Sintaks 3</p>	90 menit

Pertemuan 1 (3×35 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Mengorganisasi siswa ke dalam kelompok belajar</p> <p>3. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok. Satu kelompok terdiri dari 5 orang.</p> <p>Sintaks 4</p> <p>Membimbing kelompok</p> <p>4. Guru menjelaskan tentang tata cara dalam bermain.</p> <p>5. Guru menyediakan kartu pertanyaan dan jawaban.</p> <p>6. Siswa diberi waktu untuk diskusi bersama kelompok sebelum permainan dimulai.</p> <p>7. Setiap kelompok maju secara bergantian untuk mencari pasangan kertas pertanyaan dan kertas jawaban.</p> <p>8. Jika sudah ketemu antara pertanyaan dan jawaban, maka tugas siswa adalah menempelkan kertas tersebut ke kertas yang sudah disediakan di papan tulis.</p> <p>Sintaks 5</p> <p>Mengevaluasi</p> <p>9. Guru mengarahkan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompok.</p> <p>10. Guru memberikan apresiasi kepada setiap kelompok.</p> <p>11. Siswa diberi kesempatan bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami.</p>	
Penutup	<p>1. Guru mengajak siswa untuk melakukan <i>ice breaking</i> sebelum menutup pembelajaran.</p> <p>2. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>3. Guru membimbing siswa dalam menyampaikan refleksi, seperti kesulitan yang mereka hadapi dan hal yang mereka sukai.</p> <p>4. Guru menginformasikan rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya.</p> <p>5. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan berdoa.</p>	10 menit

Pertemuan 2 (3×35 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	<p>1. Guru membuka kelas dengan salam dan bertegur sapa dengan siswa.</p> <p>2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama.</p> <p>3. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p>4. Guru bersama siswa melakukan tepuk semangat agar menambah rasa semangat pada peserta didik.</p> <p>Sintaks 1</p> <p>Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</p> <p>5. Guru memotivasi siswa.</p> <p>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa.</p>	5 menit
Inti	Sintaks 2	90 menit

Pertemuan 2 (3×35 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Menyajikan informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi tentang mekanisme pernapasan. 2. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila terdapat materi yang dirasa kurang dipahami. <p>Sintaks 3 Mengorganisasi siswa ke dalam kelompok belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok. Satu kelompok terdiri dari 5 orang. <p>Sintaks 4 Membimbing kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menjelaskan tentang tata cara dalam bermain. 5. Guru menyediakan kartu pertanyaan dan jawaban. 6. Siswa diberi waktu untuk diskusi bersama kelompok sebelum permainan dimulai. 7. Setiap kelompok maju secara bergantian untuk mencari pasangan kertas pertanyaan dan kertas jawaban. 8. Jika sudah ketemu antara pertanyaan dan jawaban, maka tugas siswa adalah menempelkan kertas tersebut ke kertas yang sudah disediakan di papan tulis. <p>Sintaks 5 Mengevaluasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru mengarahkan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompok. 10. Guru memberikan apresiasi kepada setiap kelompok. 11. Siswa diberi kesempatan bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk melakukan <i>ice breaking</i> sebelum menutup pembelajaran. 2. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 3. Guru membimbing siswa dalam menyampaikan refleksi, seperti kesulitan yang mereka hadapi dan hal yang mereka sukai. 4. Guru menginformasikan rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya. 5. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan berdoa. 	10 menit

Pertemuan 3 (3×35 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka kelas dengan salam dan bertegur sapa dengan siswa. 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama. 3. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 	5 menit

Pertemuan 3 (3×35 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>4. Guru bersama siswa melakukan tepuk semangat agar menambah rasa semangat pada peserta didik.</p> <p>Sintaks 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</p> <p>5. Guru memotivasi siswa. 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa.</p>	
Inti	<p>Sintaks 2 Menyajikan informasi</p> <p>1. Guru menjelaskan materi tentang mekanisme pernapasan. 2. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila terdapat materi yang dirasa kurang dipahami.</p> <p>Sintaks 3 Mengorganisasi siswa ke dalam kelompok belajar</p> <p>3. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok. Satu kelompok terdiri dari 5 orang.</p> <p>Sintaks 4 Membimbing kelompok</p> <p>4. Guru menjelaskan tentang tata cara dalam bermain. 5. Guru menyediakan kartu pertanyaan dan jawaban. 6. Siswa diberi waktu untuk diskusi bersama kelompok sebelum permainan dimulai. 7. Setiap kelompok maju secara bergantian untuk mencari pasangan kertas pertanyaan dan kertas jawaban. 8. Jika sudah ketemu antara pertanyaan dan jawaban, maka tugas siswa adalah menempelkan kertas tersebut ke kertas yang sudah disediakan di papan tulis.</p> <p>Sintaks 5 Mengevaluasi</p> <p>9. Guru mengarahkan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompok. 10. Guru memberikan apresiasi kepada setiap kelompok. 11. Siswa diberi kesempatan bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami.</p>	90 menit
Penutup	<p>1. Guru mengajak siswa untuk melakukan <i>ice breaking</i> sebelum menutup pembelajaran. 2. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 3. Guru membimbing siswa dalam menyampaikan refleksi, seperti kesulitan yang mereka hadapi dan hal yang mereka sukai. 4. Guru menginformasikan rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya. 5. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan berdoa.</p>	10 menit

C. Refleksi**1. Refleksi Guru**

- a. Apakah kegiatan belajar berhasil?
- b. Kesulitan apa yang dialami guru?
- c. Apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki proses belajar?

2. Refleksi Siswa

- a. Bagaimana perasaan kalian setelah mengikuti pembelajaran hari ini?
- b. Apa yang sudah kalian pelajari?
- c. Bagian mana yang sulit menurutmu?

D. Penilaian Pengetahuan

1. Teknik penilaian : Tugas
2. Instrumen penilaian : LKPD

E. Lampiran

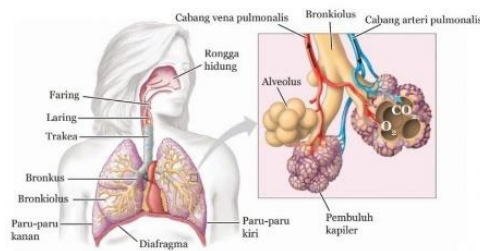
1. Materi pembelajaran (terlampir)
2. LKPD (terlampir)

Lampiran E.1 Materi Pembelajaran

Sistem Pernapasan Manusia

A. Pengertian Sistem Pernapasan Manusia

Sistem pernapasan pada manusia adalah sistem menghirup oksigen dari udara serta mengeluarkan karbondioksida dan uap air. Tujuan proses pernapasan yaitu untuk memperoleh energi.



B. Organ Pernapasan Manusia

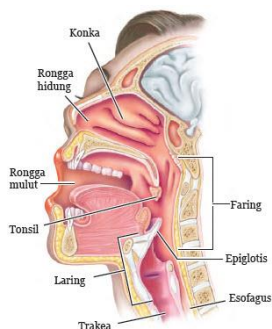
1. Hidung

Hidung merupakan ‘pintu masuk’ dan ‘pintu keluar’ udara yang penting bagi sistem pernapasan kita. Di dalam rongga hidung, udara mengalami penyaringan oleh rambut-rambut halus sehingga kotoran dan debu tidak ikut masuk bersama udara. Selain itu, udara yang masuk dilembabkan oleh selaput hidung.



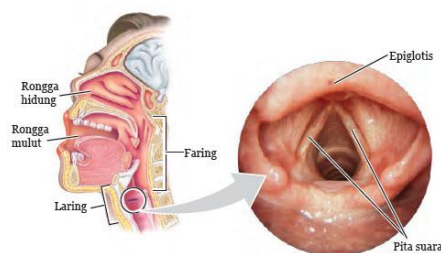
2. Tekak (Faring)

Faring merupakan persimpangan antara rongga hidung ke tenggorokan (saluran pernapasan) dan rongga mulut ke kerongkongan (saluran pencernaan). Pada faring terdapat epiglottis yang berfungsi sebagai pembatas antara saluran pernapasan dengan saluran pencernaan. Faring berfungsi untuk menghubungkan rongga hidung dan laring.



3. Laring

Laring atau tekak (jakun) terdapat di bagian belakang faring. Pada laring terdapat pita suara dan epiglotis atau katup pangkal tenggorokan. Pada waktu menelan makanan epiglotis menutupi laring sehingga makanan tidak masuk ke dalam tenggorokan. Sebaliknya pada waktu bernapas epiglotis akan membuka sehingga udara masuk ke dalam laring kemudian menuju tenggorokan.

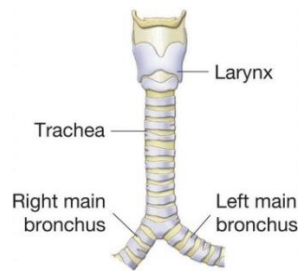


4. Tenggorokan (Trakea)

Trakea tersusun atas tulang-tulang rawan berbentuk cincin. Panjang trakea kurang lebih 10 cm. Dinding tenggorokan terdiri atas tiga lapisan, yaitu:

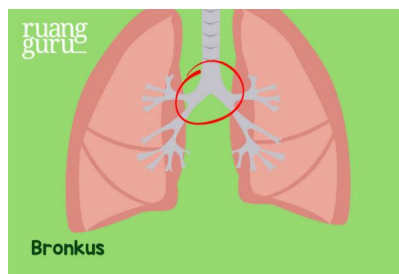
- a. Lapisan paling luar terdiri atas jaringan ikat
- b. Lapisan Tengah terdiri atas otot polos dan cincin tulang. Trakea tersusun atas 16-20 cincin tulang rawan yang berbentuk huruf C. bagian belakang cincin tulang rawan ini tidak tersambung dan menempel pada esofagus. Hal ini berguna untuk mempertahankan trakea tetap terbuka.
- c. Lapisan terdalam terdiri atas jaringan epitelium bersilia yang menghasilkan banyak lendir. Lendir ini berfungsi menangkap debu yang masuk saat menghirup udara.

Selanjutnya debu tersebut didorong oleh gerakan silia menuju bagian belakang mulut. Akhirnya debu tersebut dikeluarkan dengan cara batuk. Silia-silia ini berfungsi menyaring benda-benda asing yang masuk bersama udara pernapasan.



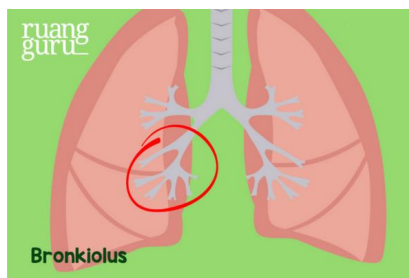
5. Bronkus

Bronkus merupakan percabangan dari trakea serta terdiri atas bronkus kanan dan bronkus kiri. Bronkus ke arah kiri lebih panjang, sempit, dan mendatar daripada yang ke arah kanan. Hal inilah yang mengakibatkan paru-paru kanan lebih mudah terserang penyakit. Struktur dinding bronkus hampir sama dengan trakea. Perbedaannya dinding trakea lebih tebal daripada dinding bronkus. Bronkus akan bercabang menjadi bronkiolus.



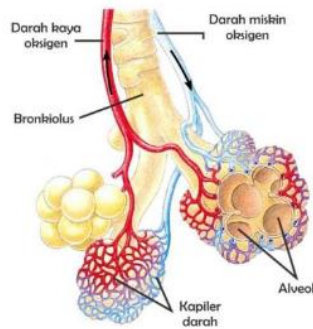
6. Bronkiolus

Bronkiolus merupakan cabang dari bronkus. Dinding dari bronkiolus lebih tipis dan salurannya juga lebih kecil dibandingkan bronkus. Bronkiolus tidak mempunyai tulang rawan tetapi rongganya bersilia. Pada tiap ujung bronkiolus terbagi lagi menjadi seberkas kantung-kantung kecil mirip anggur yang disebut dengan alveolus. Bronkiolus berfungsi sebagai penyalur udara dari bronkus ke alveolus dan juga sebagai pengontrol jumlah udara yang didistribusikan melalui paru-paru dengan dilatasi atau kontraksi.



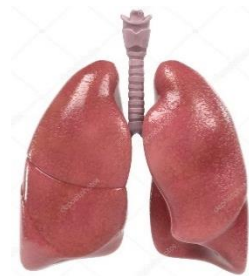
7. Alveolus

Alveolus terdapat di dalam paru-paru yang merupakan tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbondioksida. Alveolus dikelilingi kapiler-kapiler darah. Alveolus berbentuk seperti buah anggur.



8. Paru-paru

Paru-paru merupakan organ utama pernapasan manusia. Paru-paru terletak di rongga dada manusia. Antara rongga dada dan rongga perut ada pembatas yang disebut diafragma. Paru-paru terdiri atas paru-paru kanan dan paru-paru kiri. Paru-paru kanan terdiri atas tiga gelambir (lobus) yaitu gelambir atas, gelambir tengah, dan gelambir bawah. Sedangkan paru-paru kiri terdiri atas dua gelambir yaitu gelambir atas dan gelambir bawah.



C. Mekanisme Pernapasan Dada dan Pernapasan Perut

Proses pernapasan terdiri atas dua fase yaitu fase inspirasi dan fase ekspirasi. Fase inspirasi adalah proses masuknya oksigen ke dalam tubuh. Fase ekspirasi adalah proses pengeluaran karbondioksida dari dalam tubuh. Mekanisme pernapasan ada dua macam, yaitu pernapasan dada dan pernapasan perut.

1. Pernapasan Dada

Pernapasan dada adalah pernapasan yang melibatkan otot antartulang rusuk. Mekanismenya dapat dibedakan sebagai berikut.

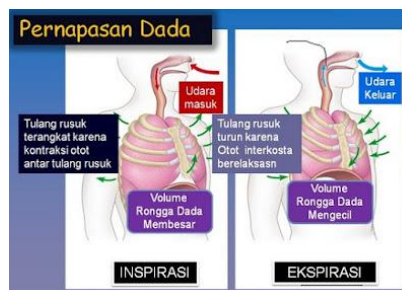
- c. Fase inspirasi. Fase ini berupa berkontraksinya otot antartulang rusuk sehingga rongga dada membesar, akibatnya tekanan dalam rongga dada menjadi lebih kecil daripada tekanan di luar sehingga udara luar yang kaya oksigen masuk.
- d. Fase ekspirasi. Fase ini merupakan fase relaksasi atau kembalinya otot antartulang rusuk ke posisi semula yang diikuti oleh turunnya tulang rusuk sehingga rongga dada menjadi kecil. Akibatnya tekanan di dalam rongga dada menjadi lebih besar daripada tekanan luar, sehingga udara dalam rongga dada yang kaya karbondioksida keluar.

Mekanisme inspirasi pernapasan dada sebagai berikut.

Otot antartulang rusuk berkontraksi → tulang rusuk terangkat (posisi datar) → paru-paru mengembang → tekanan udara dalam paru-paru menjadi lebih kecil → udara luar masuk ke paru-paru.

Mekanisme ekspirasi pernapasan dada sebagai berikut.

Otot antartulang rusuk relaksasi → tulang rusuk menurun → paru-paru menyusut → tekanan udara dalam paru-paru lebih besar → udara keluar dari paru-paru.



2. Pernapasan Perut

Pernapasan perut adalah pernapasan yang melibatkan otot diafragma. Mekanismenya dapat dibedakan sebagai berikut.

- b. Fase inspirasi. Fase ini berupa berkontraksinya otot diafragma sehingga rongga dada membesar, akibatnya tekanan dalam rongga dada menjadi lebih kecil daripada tekanan di luar sehingga udara luar yang kaya oksigen masuk.
- c. Fase ekspirasi. Fase ini merupakan fase relaksasi atau kembalinya otot diafragma ke posisi semula yang diikuti oleh turunnya tulang rusuk

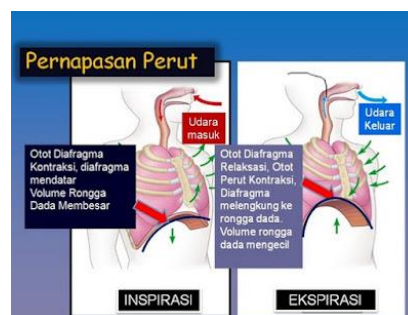
sehingga rongga dada menjadi kecil. Akibatnya tekanan di dalam rongga dada menjadi lebih besar daripada tekanan luar, sehingga udara dalam rongga dada yang kaya akan karbondioksida keluar.

Mekanisme inspirasi pernapasan perut sebagai berikut.

Otot diafragma berkontraksi → paru-paru mengembang → tekanan udara dalam paru-paru menjadi lebih kecil → udara luar masuk ke paru-paru.

Mekanisme ekspirasi pernapasan perut sebagai berikut.

Otot diafragma relaksasi → paru-paru menyusut → tekanan udara dalam paru-paru lebih besar → udara keluar dari paru-paru.



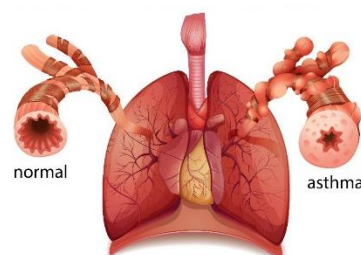
D. Gangguan Pada Sistem Pernapasan

1. Flu (influenza)

Penyakit influenza disebabkan oleh virus dan mudah sekali menular. Penularan bisa melalui kontak langsung atau melalui cairan yang keluar dari penderita saat batuk atau bersin. Saat flu, hidung kita dipenuhi lendir sehingga mengganggu pernapasan.

2. Asma

Asma merupakan akibat dari penyempitan saluran napas. Sesak napas menjadi tanda awal dari penyakit ini. Biasanya, sesak napas dibarengi oleh mengi (*wheezing*) yang merupakan suara khas bernada tinggi saat pasien mengeluarkan napas.



3. Bronkitis

Bronkitis adalah peradangan yang terjadi pada bronkus (saluran udara dari dan ke paru-paru). Pada umumnya, bronkitis dicirikan dengan batuk berdahak yang kadang dahaknya bisa berubah warna.

4. Tuberkolosis

Tuberkulosis atau yang biasa disebut TBC adalah penyakit paru-paru yang disebabkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini tidak hanya menyerang paru-paru, tapi juga bisa menyebar ke bagian tubuh yang lain, seperti tulang, kelenjar getah bening, sistem saraf pusat, dan ginjal. Bakteri menyebar di udara melalui percikan dahak atau cairan dari saluran pernapasan penderita, misalnya saat batuk atau bersin. Jadi, kita perlu berhati-hati agar tidak tertular penyakit ini dari orang lain yang menderita TBC.

5. Faringitis

Faringitis merupakan peradangan pada faring sehingga timbul rasa nyeri pada waktu menelan makanan ataupun kerongkongan terasa kering. Gangguan ini disebabkan oleh infeksi bakteri atau virus dan dapat juga disebabkan terlalu banyak merokok. Bakteri yang biasa menyerang penyakit ini adalah *Streptococcus pharyngitis*.



E. Cara Menjaga Kesehatan Organ Pernapasan

Organ pernapasan sangat penting bagi tubuh kita. Kita perlu menjaga kesehatan organ pernapasan agar bisa bernapas dengan baik dan menghindari masalah pernapasan. Berikut adalah beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menjaga kesehatan organ pernapasan.

1. Bernapas dengan benar

Bernapas melalui hidung merupakan cara yang tepat untuk menjaga kesehatan organ pernapasan. Hidung memiliki bulu-bulu halus dan kelenjar lendir yang membantu menyaring dan membersihkan udara dari kotoran sebelum mencapai

paru-paru. Bernapas melalui hidung juga membantu menghangatkan dan mengatur kelembapan udara yang masuk ke paru-paru.

2. Hindari merokok dan asap rokok

Asap rokok mengandung zat-zat berbahaya yang bisa merusak organ pernapasan. Bahan-bahan ini bisa menyebabkan iritasi dan kesulitan bernapas. Jika ada orang yang merokok di sekitar kita, kita sebaiknya menjauhi tempat tersebut atau meminta mereka untuk tidak merokok di dekat kita. Selain itu, kita juga harus menjauhi area-area yang banyak terpapar asap rokok agar organ pernapasan kita tetap sehat.

3. Hindari paparan polusi dengan menggunakan masker pada saat bepergian.

4. Jaga kebersihan lingkungan

Membersihkan lingkungan adalah langkah penting dalam menjaga kesehatan organ pernapasan. Debu, serbuk sari, dan bahan kimia berbahaya bisa mengiritasi saluran pernapasan kita. Kita harus rajin membersihkan rumah, menghindari penumpukan debu, dan menggunakan produk pembersih yang aman agar organ pernapasan kita tidak terganggu.

5. Berolahraga

Olahraga membantu meningkatkan kapasitas paru-paru dan memperkuat organ pernapasan. Dengan berolahraga secara teratur, kita dapat melatih paru-paru agar bisa mengambil lebih banyak oksigen. Pilihlah olahraga yang kita sukai seperti bersepeda, berlari, atau berenang, dan lakukan minimal 30 menit setiap hari. Menciptakan paru-paru yang sehat dengan olahraga akan membantu dalam melawan penuaan dan penyakit yang akan muncul.

Lampiran E.2 LKPD

Kelompok 1

Pertanyaan **Jawaban**



Kelompok 2

Pertanyaan **Jawaban**



Kelompok 3

Pertanyaan **Jawaban**



Kelompok 4

Pertanyaan **Jawaban**





Kelompok 5

Pertanyaan **Jawaban**

The image shows a decorative pink rectangular area. At the top, there are two pink flowers with yellow centers. Below them, the text 'Kelompok 5' is centered. Underneath, the words 'Pertanyaan' and 'Jawaban' are positioned on the left and right respectively. At the bottom of the pink area, there is a row of green grass with several yellow tulip flowers.

Lampiran 4. Lembar Validasi Soal Tes

Lampiran 4.1 Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis

LEMBAR VALIDASI SOAL TES BERPIKIR KRITIS

A. Identitas Validator

Nama :

NIP :

Instansi :

B. Petunjuk Pengisian

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *checklist* (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
- Skor penilaian sebagai berikut.
 - Skor 1 : Tidak baik
 - Skor 2 : Kurang baik
 - Skor 3 : Cukup baik
 - Skor 4 : Baik
 - Skor 5 : Sangat baik
- Mohon kesediaan Bapak/Ibu dosen untuk memberikan saran dan perbaikan terhadap soal tes, jika terdapat aspek yang belum benar dan belum tercantum pada tabel yang tersedia.

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Petunjuk					
1.	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal tes					
2.	Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda					
	Isi					
3.	Kesesuaian soal dengan materi					
4.	Kesesuaian soal dengan indikator berpikir kritis					
5.	Soal dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami					
6.	Variasi tingkat kesulitan soal					

Bahasa						
7.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					
8.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian					
9.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti					

D. Kritik dan Saran Perbaikan

.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen tes ini dinyatakan:

1. Belum layak digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Layak digunakan tanpa revisi

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 2024

Validator,

(.....)

Lampiran 4.2 Lembar Validasi Soal Tes Hasil Belajar

LEMBAR VALIDASI SOAL TES HASIL BELAJAR

A. Identitas Validator

Nama :

NIP :

Instansi :

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *checklist* (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
2. Skor penilaian sebagai berikut.
 - Skor 1 : Tidak baik
 - Skor 2 : Kurang baik
 - Skor 3 : Cukup baik
 - Skor 4 : Baik
 - Skor 5 : Sangat baik
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu dosen untuk memberikan saran dan perbaikan terhadap soal tes, jika terdapat aspek yang belum benar dan belum tercantum pada tabel yang tersedia.

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Petunjuk					
1.	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal tes					
2.	Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda					
	Isi					
3.	Kesesuaian soal dengan materi					
4.	Kesesuaian soal dengan indikator					
5.	Soal dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami					
6.	Variasi tingkat kesulitan soal					
	Bahasa					
7.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					

8.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian					
9.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti					

D. Kritik dan Saran Perbaikan

.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen tes ini dinyatakan:

1. Belum layak digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Layak digunakan tanpa revisi

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 2024

Validator,

(.....)

Lampiran 5. Validasi Soal Tes

Lampiran 5.1 Hasil Validasi Soal Tes

LEMBAR VALIDASI SOAL TES BERPIKIR KRITIS

A. Identitas Validator

Nama : Rusdianto, S.Pd., M.Kes.
 NIP : 199007312019031007
 Instansi : Universitas Jember

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
2. Skor penilaian sebagai berikut.
 Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik
 Skor 5 : Sangat baik
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu dosen untuk memberikan saran dan perbaikan terhadap soal tes, jika terdapat aspek yang belum benar dan belum tercantum pada tabel yang tersedia.

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Petunjuk						
1.	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal tes					✓
2.	Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
Isi						
3.	Kesesuaian soal dengan materi				✓	
4.	Kesesuaian soal dengan indikator berpikir kritis					✓

5.	Soal dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami					✓	
6.	Variasi tingkat kesulitan soal					✓	
Bahasa							
7.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia						✓
8.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian						✓
9.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti						✓

D. Kritik dan Saran Perbaikan

1. Tinjau kembali soal no.3, * ada keterkaitan antara gambar & soal, akan membingungkan siswa
- * Soal no 6, jawaban kurang tepat yr soal tsb. lebih ditanyakan ke pola hidup, diajarga dll

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrument tes ini dinyatakan:

1. Belum layak digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Layak digunakan tanpa revisi

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 2024

Validator,

Rudianto, S.Pd., M.Kes.

LEMBAR VALIDASI SOAL TES BERPIKIR KRITIS

A. Identitas Validator

Nama : Adi Suci Wahyuni, S.Pd.

Instansi : SDN Gebang 04

B. Petunjuk Pengisian

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
- Skor penilaian sebagai berikut.
 Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik
 Skor 5 : Sangat baik
- Mohon kesediaan Bapak/Ibu guru untuk memberikan saran dan perbaikan terhadap soal tes, jika terdapat aspek yang belum benar dan belum tercantum pada tabel yang tersedia.

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Petunjuk						
1.	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal tes				✓	
2.	Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
Isi						
3.	Kesesuaian soal dengan materi				✓	
4.	Kesesuaian soal dengan indikator berpikir kritis				✓	

5.	Soal dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami				✓	
6.	Variasi tingkat kesulitan soal				✓	
Bahasa						
7.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
8.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian				✓	
9.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti				✓	

D. Kritik dan Saran Perbaikan

Soal tes berpikir kritis sudah baik.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen tes ini dinyatakan:

4. Belum layak digunakan dan masih memerlukan konsultasi

5. Layak digunakan dengan revisi

⑥. Layak digunakan tanpa revisi

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 17 Desember 2024

Validator,

Adi Suci Wahyuni, S.Pd.

LEMBAR VALIDASI SOAL TES HASIL BELAJAR

A. Identitas Validator

Nama : Rusdianto, S.Pd., M.Kes.

NIP : 199007312019031007

Instansi : Universitas Jember

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
2. Skor penilaian sebagai berikut.
 Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik
 Skor 5 : Sangat baik
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu dosen untuk memberikan saran dan perbaikan terhadap soal tes, jika terdapat aspek yang belum benar dan belum tercantum pada tabel yang tersedia.

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Petunjuk						
1.	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal tes				✓	
2.	Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
Isi						
3.	Kesesuaian soal dengan materi				✓	
4.	Kesesuaian soal dengan indikator				✓	

5.	Soal dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami				✓	
6.	Variasi tingkat kesulitan soal				✓	
Bahasa						
7.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					✓
8.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian					✓
9.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti				✓	

D. Kritik dan Saran Perbaikan

1. 4 soal no. 9 bersifat ambigu, pilihan jawaban bisa menyebabkan penjabatan F^2 sebagai F^2 atau F^2 sebagai F^2 .
2. 4 soal no. 15 juga sama harus jelas jawaban salah dan benar. sementara di soal \neq ada jawaban yg salah.

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrument tes ini dinyatakan:

1. Belum layak digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- ② Layak digunakan dengan revisi
3. Layak digunakan tanpa revisi

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 2024

Validator,

Rusdianto, S.Pd., M.Kes.

LEMBAR VALIDASI SOAL TES HASIL BELAJAR

A. Identitas Validator

Nama : Adi Suci Wahyuni, S.Pd.

Instansi : SDN Gebang 04

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *checklist* (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
2. Skor penilaian sebagai berikut.
 Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik
 Skor 5 : Sangat baik
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu guru untuk memberikan saran dan perbaikan terhadap soal tes, jika terdapat aspek yang belum benar dan belum tercantum pada tabel yang tersedia.

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Petunjuk						
1.	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal tes				√	
2.	Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				√	
Isi						
3.	Kesesuaian soal dengan materi				√	
4.	Kesesuaian soal dengan indikator				√	
5.	Soal dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami				√	

6.	Variasi tingkat kesulitan soal				✓	
Bahasa						
7.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
8.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian				✓	
9.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti				✓	

D. Kritik dan Saran Perbaikan

Soal tes hasil belajar baik.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen tes ini dinyatakan:

4. Belum layak digunakan dan masih memerlukan konsultasi

5. Layak digunakan dengan revisi

⑥ Layak digunakan tanpa revisi

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 17 Desember 2024

Validator,

Adi Suci Wahyuni, S.Pd.

Lampiran 5.2 Rangkuman Hasil Validasi Soal Tes

a. Hasil skor instrumen tes kemampuan berpikir kritis

Nomor pernyataan	Skor Validator		Total Skor	Skala 100
	Validator 1	Validator 2		
1	5	4	9	90
2	4	4	8	80
3	4	4	8	80
4	5	4	9	90
5	4	4	8	80
6	4	4	8	80
7	5	4	9	90
8	5	4	9	90
9	5	4	9	90
Total	41	36	77	770

$$\begin{aligned}
 Valpro &= \frac{srt}{smt} \times 100 \\
 &= \frac{77}{90} \times 100 \\
 &= 85,5
 \end{aligned}$$

b. Hasil skor instrumen tes hasil belajar

Nomor pernyataan	Skor Validator		Total Skor	Skala 100
	Validator 1	Validator 2		
1	4	4	8	80
2	4	4	8	80
3	4	4	8	80
4	4	4	8	80
5	4	4	8	80
6	4	4	8	80
7	5	4	9	90
8	5	4	9	90
9	4	4	8	80
Total	38	36	74	740

$$\begin{aligned}
 Valpro &= \frac{srt}{smt} \times 100 \\
 &= \frac{74}{90} \times 100 \\
 &= 82,2
 \end{aligned}$$

Lampiran 5.3 Data Hasil Validasi Empirik

a. Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No	Nama Siswa	Skor Butir-Butir Instrumen						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Afiqah Zivana Qaisara Subiyono	3	4	3	4	3	3	20
2	Akhmad Ubay Fahrezy	2	4	3	4	2	3	18
3	Alfia Milla Dunka Rahma	3	4	3	4	4	4	22
4	Andhika Dwiki Saputra	3	4	3	4	4	3	21
5	Atikah Farah Dzakiyah	2	3	3	2	3	3	16
6	Dzakyrat Alatie Wahyu Mikhayla	3	3	3	4	3	3	19
7	Fabrizio Utama Putra Junaidi	3	3	2	2	3	3	16
8	Fanisa Putri Juliana Ramadhani	3	4	3	4	3	3	20
9	Fhourina Dinda Evrilia	3	3	3	3	3	4	19
10	Galang El Firdaus	3	3	3	3	3	3	18
11	Madu Riski Putri Nadia	3	4	3	3	3	3	19
12	Muhamad Andrea Vilanzio	3	4	3	4	3	3	20
13	Muhammad Azam Nur Alfairizi	3	4	3	4	3	3	20
14	Muhammad Fahrur Arafah Pratama	2	4	3	3	3	3	18
15	Muhammad Ihsanul Irfan	3	3	3	3	3	3	18
16	Muhammad Jovan Putra Pratama	3	3	3	3	3	3	18
17	Putri Erina Hilwana	3	4	3	4	3	3	20
18	Raysha Putri Amelia	3	4	3	3	3	3	19
19	Rika Laila Dafina	3	4	3	4	3	4	21
20	Salsabila Az Zahra Santoso	3	3	3	3	3	3	18

Lampiran 5.4 Data Hasil SPSS Validasi Empirik

a. Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

		Correlations						
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Total
Soal_1	Pearson Correlation	1	-.057	-.096	.253	.419	.176	.462*
	Sig. (2-tailed)		.811	.686	.281	.066	.457	.040
	N	20	20	20	20	20	20	20
Soal_2	Pearson Correlation	-.057	1	.281	.646**	.106	.057	.673**
	Sig. (2-tailed)	.811		.230	.002	.656	.811	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20
Soal_3	Pearson Correlation	-.096	.281	1	.484*	.030	.096	.454*
	Sig. (2-tailed)	.686	.230		.031	.901	.686	.044
	N	20	20	20	20	20	20	20
Soal_4	Pearson Correlation	.253	.646**	.484*	1	.118	.169	.845**
	Sig. (2-tailed)	.281	.002	.031		.621	.477	<.001
	N	20	20	20	20	20	20	20
Soal_5	Pearson Correlation	.419	.106	.030	.118	1	.310	.515*
	Sig. (2-tailed)	.066	.656	.901	.621		.184	.020
	N	20	20	20	20	20	20	20
Soal_6	Pearson Correlation	.176	.057	.096	.169	.310	1	.462*
	Sig. (2-tailed)	.457	.811	.686	.477	.184		.040
	N	20	20	20	20	20	20	20
Total	Pearson Correlation	.462*	.673**	.454*	.845**	.515*	.462*	1
	Sig. (2-tailed)	.040	.001	.044	<.001	.020	.040	
	N	20	20	20	20	20	20	20

Lampiran 5.5 Rangkuman Data Hasil Uji Validitas

a. Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

Soal	r hitung	r tabel (N=20)	Keterangan
1	0,462	0,443	Valid
2	0,673	0,443	Valid
3	0,454	0,443	Valid
4	0,845	0,443	Valid
5	0,515	0,443	Valid
6	0,462	0,443	Valid

b. Instrumen Tes Hasil Belajar

Soal	r hitung	r tabel (N=20)	Keterangan
1	0,193	0,443	Tidak Valid
2	0,468	0,443	Valid
3	0,376	0,443	Tidak Valid
4	0,605	0,443	Valid
5	0,535	0,443	Valid
6	0,465	0,443	Valid
7	0,530	0,443	Valid
8	0,657	0,443	Valid
9	0,025	0,443	Tidak Valid
10	-0,05	0,443	Tidak Valid
11	0,468	0,443	Valid
12	0,527	0,443	Valid
13	0,527	0,443	Valid
14	0,091	0,443	Tidak Valid
15	0,766	0,443	Valid

Lampiran 6. Hasil Reliabilitas

a. Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Reliability Statistics				
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.085	
		N of Items	3 ^a	
	Part 2	Value	.359	
		N of Items	3 ^b	
	Total N of Items			6
	Correlation Between Forms			.715
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.834	
	Unequal Length		.834	
Guttman Split-Half Coefficient			.800	

b. Instrumen Tes Hasil Belajar

Reliability Statistics				
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.604	
		N of Items	5 ^a	
	Part 2	Value	.671	
		N of Items	5 ^b	
	Total N of Items			10
	Correlation Between Forms			.692
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.818	
	Unequal Length		.818	
Guttman Split-Half Coefficient			.813	

Lampiran 7. Kisi-Kisi Soal *Post-test* Kemampuan Berpikir Kritis**KISI-KISI SOAL *POST-TEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

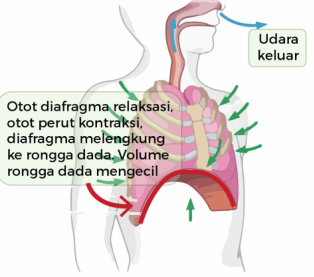
Satuan Pendidikan	: SD	Kelas	: V
Mata Pelajaran	: IPAS	Jumlah Soal	: 6
Materi	: Sistem Pernapasan Manusia	Bentuk Soal	: Uraian


Capaian Pembelajaran**Fase C Elemen Pemahaman IPAS**


Siswa memahami sistem organ tubuh manusia yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan tubuhnya.

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu mengidentifikasi mekanisme pernapasan manusia dengan benar.
2. Siswa mampu menganalisis gangguan atau penyakit pada sistem pernapasan manusia dengan benar.
3. Siswa mampu membandingkan perbedaan organ pernapasan manusia dengan benar.
4. Siswa mampu mengidentifikasi cara menjaga kesehatan organ pernapasan manusia dengan benar.

Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Soal	Jawaban
<p>Disajikan gambar tentang mekanisme pernapasan, siswa mampu mengidentifikasi mekanisme pernapasan manusia dengan benar.</p>	<p>Interpretasi</p>	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Kemukakan apa yang kamu pahami tentang gambar di atas!</p>	<p>Gambar tersebut merupakan fase ekspirasi pada pernapasan perut. Fase ekspirasi pada pernapasan perut merupakan fase relaksasi atau kembalinya otot diafragma ke posisi semula (naik) yang diikuti oleh turunnya tulang rusuk sehingga rongga dada mengecil. Pada fase ini udara yang ada dalam rongga dada yang kaya akan karbon dioksida keluar.</p>
<p>Disajikan dua pernyataan, siswa mampu menganalisis keterkaitan pernyataan tersebut dengan benar.</p>	<p>Analisis</p>	<p>Perhatikan pernyataan di bawah ini!</p> <p>Pernyataan 1: Kasus kebakaran hutan di Riau tahun 2019 Pada tahun 2019, kebakaran hutan dan lahan (karhutla) di Provinsi Riau mencapai luas 3.818,79 hektar. Kebakaran ini menyebabkan kabut asap yang tebal dan berdampak pada kualitas udara serta kesehatan masyarakat.</p> <p>Pernyataan 2: Data gangguan pernapasan di Riau Sebelum dan setelah terjadinya kebakaran hutan, terdapat peningkatan jumlah kasus penyakit asma dan gangguan pernapasan lainnya. Pada tahun 2019, ketika kebakaran hutan mencapai puncaknya, lebih dari 11.654 pasien datang ke puskesmas dengan gejala infeksi saluran</p>	<p>Kedua pernyataan tersebut memiliki keterkaitan. Kebakaran hutan di Riau pada tahun 2019 menyebabkan asap tebal yang sangat berbahaya untuk pernapasan. Asap ini mengandung bahan berbahaya yang bisa membuat saluran pernapasan menjadi iritasi dan sakit. Orang yang sudah punya penyakit asma bisa merasa lebih sulit bernapas atau sering batuk. Selain itu, asap juga menyebabkan banyak orang menderita infeksi saluran pernapasan, seperti batuk dan sesak napas. Jadi, kesimpulannya adalah kebakaran hutan membuat udara kotor dan udara kotor ini memperparah penyakit asma.</p>

Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Soal	Jawaban
		<p>pernapasan atas (ISPA) yang sering kali terkait dengan paparan asap. Analisislah keterkaitan dua pernyataan tersebut!</p>	
<p>Disajikan dua gambar organ bronkus, siswa mampu membandingkan perbedaan organ bronkus yang sehat dan tidak dengan benar.</p>	<p>Inferensi</p>	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p> <div style="text-align: center;">  <p>A B</p> </div> <p>Perhatikan gambar A dan B di atas. Berdasarkan bentuknya, menurutmu gambar tersebut menunjukkan bagian apa dari sistem pernapasan manusia? Identifikasikan perbedaan bentuknya antara gambar A dan B!</p>	<p>Gambar A dan B merupakan organ dalam sistem pernapasan bernama bronkus. Perbedaan dilihat dari bentuknya, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gambar A menunjukkan organ bronkus yang sehat dan normal. Saluran bronkus tampak terbuka lebar dan tidak membengkak. Hal ini menunjukkan bahwa udara dapat mengalir dengan lancar menuju paru-paru. - Gambar B menunjukkan organ bronkus yang mengalami gangguan atau penyempitan. Saluran bronkus tampak menyempit dengan dinding yang menebal atau membengkak yang dapat menghambat aliran udara.
<p>Disajikan soal cerita, siswa mampu menilai kebenaran argumen dengan benar.</p>	<p>Evaluasi</p>	<p>Perhatikan dialog di bawah ini! Suasana kantin sedang ramai. Lia dan Rani duduk berhadapan sambil menikmati camilan mereka. Hari ini mereka belajar tentang sistem pernapasan manusia di kelas.</p>	<p>Setuju dengan pendapat Rani bahwa bahwa bernapas lewat hidung lebih baik dibandingkan dengan bernapas lewat mulut. Karena hidung memiliki fungsi yang sangat penting dalam sistem pernapasan, seperti menyaring udara dari debu dan kotoran dengan bantuan bulu hidung dan lendir. Selain itu, hidung juga menghangatkan dan melembapkan udara sebelum masuk ke paru-paru, sehingga membantu melindungi saluran pernapasan dari</p>

Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Soal	Jawaban
		 <p>Lia: "Kalau kita sering bernapas lewat mulut, itu tidak masalah menurutku." Rani: "Aku pikir bernapas lewat hidung lebih baik karena hidung bisa menyaring udara yang masuk." Apakah kamu setuju dengan pendapat yang disampaikan Rani? Jelaskan alasannya!</p>	<p>iritasi dan menjaga kesehatan paru-paru. Bernapas melalui mulut tidak memberikan manfaat ini dan sebaiknya hanya dilakukan dalam keadaan darurat, seperti saat hidung tersumbat.</p>
<p>Disajikan soal tentang bahaya asap rokok, siswa mampu membuat argumen mengapa asap rokok dapat merusak paru-paru dengan benar.</p>	<p>Eksplanasi</p>	<p>Mengapa asap rokok dapat merusak paru-paru dan sistem pernapasan? Jelaskan pendapatmu!</p>	<p>Karena asap rokok mengandung berbagai zat kimia berbahaya, seperti tar, nikotin, dan karbon monoksida. Zat-zat ini dapat merusak paru-paru dan sistem pernapasan dengan menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan, mulai dari hidung hingga paru-paru. Paparan asap rokok dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko penyakit paru-paru serius seperti kanker paru-paru. Untuk menjaga kesehatan paru-paru, sebaiknya hindari merokok dan paparan asap rokok. Selain itu, berolahraga secara teratur juga dapat membantu meningkatkan kapasitas paru-paru dan menjaga sistem pernapasan tetap sehat.</p>
<p>Disajikan soal tentang cara menjaga</p>	<p>Regulasi Diri</p>	<p>Setelah menjawab soal nomor 5, pola hidup sehat seperti apa yang dapat menjaga kesehatan paru-paru? Jelaskan!</p>	<p>1. Berhenti merokok Merokok adalah penyebab utama penyakit paru-paru, termasuk kanker pau-paru.</p>

Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Soal	Jawaban
<p>kesehatan paru-paru, siswa mampu mengidentifikasi cara menjaga kesehatan paru-paru dengan benar.</p>			<p>Menghentikan kebiasaan merokok dapat mengurangi risiko terkena penyakit serius ini.</p> <p>2. Hindari asap rokok Menghindari asap rokok baik sebagai perokok aktif maupun pasif sangat penting. Asap rokok mengandung banyak zat berbahaya yang dapat merusak paru-paru dan meningkatkan risiko penyakit kanker.</p> <p>3. Rutin berolahraga Melakukan aktivitas fisik secara teratur, seperti berjalan, bersepeda atau berenang dapat meningkatkan kapasitas paru-paru.</p>

Lampiran 8. Pedoman Penilaian *Post-test* Kemampuan Berpikir Kritis

PEDOMAN PENILAIAN *POST-TEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Kriteria Jawaban				
		0	1	2	3	4
1	Interpretasi	Tidak menuliskan jawaban	Menuliskan jawaban namun kurang tepat	Menuliskan istilah "fase ekspirasi atau fase inspirasi" atau "pernapasan perut atau pernapasan dada" tanpa diberi penjelasan yang berkaitan dengan informasi yang tersedia	Menuliskan jawaban dengan benar dan diberi penjelasan tetapi tidak berkaitan dengan informasi yang tersedia	Menuliskan jawaban dengan benar dan diberi penjelasan yang berkaitan dengan informasi yang tersedia
2	Analisis	Tidak menuliskan jawaban	Menuliskan jawaban namun kurang tepat	Menuliskan jawaban dengan tepat namun tidak dikaitkan dengan konsep gangguan pernapasan	Menuliskan jawaban dengan tepat dan dikaitkan dengan konsep gangguan pernapasan namun tidak diberi kesimpulan	Menuliskan jawaban dengan tepat dan dikaitkan dengan konsep gangguan yang disertai kesimpulan
3	Inferensi	Tidak menuliskan jawaban	Hanya menjelaskan nama organ tanpa memberikan penjelasan lebih lanjut tentang perbedaannya	Menjelaskan perbedaan gambar A dan gambar B, tetapi penjelasannya masih kurang spesifik	Menjelaskan perbedaan antara kedua gambar berdasarkan bentuknya. Namun, penjelasannya belum menghubungkan pada dampaknya terhadap pernapasan	Menjelaskan dengan benar dan rinci perbedaan antara kedua gambar serta dampaknya terhadap fungsi pernapasan

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Kriteria Jawaban				
		0	1	2	3	4
4	Evaluasi	Tidak menuliskan jawaban	Menuliskan jawaban namun kurang tepat	Hanya menjawab setuju/tidak setuju tanpa disertai dengan alasan	Menuliskan jawaban dengan tepat dan disertai dengan alasan namun tidak dikaitkan dengan informasi yang tersedia	Menuliskan jawaban dengan tepat dan disertai dengan alasan yang dikaitkan dengan informasi yang tersedia
5	Eksplanasi	Tidak menuliskan jawaban	Memberikan argumen yang tidak tepat	Memberikan argumen yang kurang tepat dan penjelasan yang kurang tepat	Memberikan argumen yang tepat, jelas, logis, tetapi kurang lengkap	Memberikan argumen dengan tepat, jelas, logis, dan lengkap
6	Regulasi Diri	Tidak menuliskan jawaban	Menuliskan beberapa jawaban tetapi kurang tepat	Menuliskan beberapa pola hidup sehat namun tidak dikaitkan dengan informasi yang tersedia dan tidak diberi penjelasan	Menuliskan beberapa pola hidup sehat yang dikaitkan dengan informasi yang tersedia namun tidak diberikan penjelasan	Menuliskan beberapa pola hidup sehat yang dikaitkan dengan informasi yang tersedia dan diberikan penjelasan

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Peroleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Soal	Nomor Soal	Level Kognitif
pernapasan manusia dengan benar.	mampu mengidentifikasi fungsi laring dengan benar.	b. Laring d. Faring		
	Disajikan soal tentang fungsi organ pernapasan, siswa mampu mengidentifikasi fungsi organ tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida dengan benar.	Organ yang berfungsi sebagai tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida adalah.... a. Bronkus b. Paru-paru c. Hidung d. Alveolus	3	C2
Siswa mampu menjelaskan mekanisme pernapasan manusia dengan benar.	Disajikan soal tentang proses pernapasan, siswa mampu menjelaskan proses masuknya oksigen pada pernapasan manusia dengan benar.	Pada proses masuknya oksigen pada pernapasan dada diakibatkan otot antar tulang rusuk.... a. Relaksasi, tekanan udara rongga dada rendah b. Relaksasi, tekanan udara rongga dada tinggi c. Berkontraksi, tekanan udara rongga dada tinggi d. Berkontraksi, tekanan udara rongga dada rendah	4	C1
	Disajikan soal tentang proses inspirasi dan ekspirasi pada pernapasan perut, siswa mampu mengidentifikasi peran otot pada fase inspirasi dan ekspirasi pada pernapasan perut dengan benar.	Bagaimanakah keadaan otot saat proses inspirasi dan ekspirasi pada pernapasan perut.... a. Saat inspirasi otot antar tulang rusuk relaksasi dan saat ekspirasi otot antar tulang rusuk berkontraksi b. Saat inspirasi otot diafragma berkontraksi dan saat ekspirasi otot diafragma mengalami relaksasi c. Saat inspirasi otot antar tulang rusuk berkontraksi dan saat ekspirasi otot antar tulang rusuk relaksasi d. Saat inspirasi dan ekspirasi otot antar tulang rusuk sama-sama berkontraksi	5	C2
	Disajikan soal tentang mekanisme pernapasan, siswa dapat menentukan tahap-tahap yang terjadi pada	Perhatikan mekanisme pernapasan di bawah ini! 1. Udara masuk 2. Otot diafragma berkontraksi 3. Diafragma mendatar	6	C3

Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Soal	Nomor Soal	Level Kognitif
	pernapasan perut atau pernapasan dada dengan benar.	4. Volume rongga dada membesar 5. Paru-paru mengembang 6. Tekanan udara di paru-paru mengecil Berdasarkan tahap-tahap pernapasan di atas dapat diketahui bahwa mekanisme pernapasan yang terjadi adalah.... a. Ekspirasi pernapasan perut b. Ekspirasi pernapasan dada c. Inspirasi pernapasan perut d. Inspirasi pernapasan dada		
Siswa mampu menganalisis gangguan sistem pernapasan manusia dengan benar.	Disajikan soal tentang bahaya rokok, siswa mampu menentukan perbedaan bahaya rokok antara perokok aktif dan perokok pasif dengan benar.	Manakah pernyataan yang benar mengenai bahaya rokok bagi perokok aktif dan pasif? a. Hanya perokok aktif yang berisiko terkena kanker paru-paru b. Perokok pasif tidak memiliki risiko terkena penyakit paru-paru c. Baik perokok aktif maupun pasif berisiko terkena penyakit paru-paru d. Baik perokok aktif maupun pasif tidak berisiko terkena penyakit paru-paru	7	C3
	Disajikan soal tentang gangguan pernapasan, siswa mampu menjelaskan dampak penyempitan saluran udara dengan benar.	Pada seseorang yang menderita asma, saluran udara mengalami penyempitan. Apa dampaknya terhadap proses pernapasan? a. Udara lebih mudah masuk ke paru-paru b. Proses inspirasi dan ekspirasi menjadi lebih mudah c. Proses inspirasi dan ekspirasi menjadi terganggu karena saluran udara sempit d. Tidak ada perubahan pada proses pernapasan	8	C1
Siswa mampu menjelaskan cara menjaga organ pernapasan	Disajikan soal tentang cara menjaga kesehatan organ pernapasan, siswa mampu mengidentifikasi cara menjaga kesehatan organ	Dari aktivitas berikut yang baik dilakukan untuk menjaga kesehatan organ pernapasan adalah... a. Menghindari polusi, berolahraga dan tidak merokok b. Menutup jendela rumah sepanjang waktu dan merokok c. Merokok dan berolahraga	9	C2

Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Soal	Nomor Soal	Level Kognitif
manusia dengan benar.	pernapasan dengan aktivitas sehari-hari dengan benar.	d. Menggunakan parfum berlebihan di ruangan tertutup		
	Disajikan soal tentang cara menjaga kesehatan organ pernapasan, siswa mampu menentukan yang bukan cara menjaga kesehatan organ pernapasan dengan benar.	Berikut yang bukan cara menjaga kesehatan organ pernapasan adalah... a. Menghindari polusi udara dan asap rokok b. Merokok dan sering berada di tempat yang penuh dengan polusi udara c. Menggunakan masker saat berada di daerah berpolusi d. Menjaga kebersihan lingkungan	10	C3

Lampiran 10. Pedoman Penilaian *Post-test* Hasil Belajar**PEDOMAN PENILAIAN *POST-TEST* HASIL BELAJAR****A. Kunci Jawaban**

- | | |
|------|-------|
| 1. C | 6. C |
| 2. B | 7. C |
| 3. D | 8. C |
| 4. D | 9. A |
| 5. C | 10. B |

B. Penilaian

Benar = 1

Salah = 0

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Peroleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Lampiran 11. Soal *Post-Test*

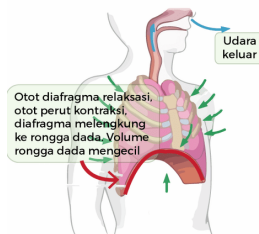
Lampiran 11.1 Soal *Post-test* Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas V	Soal <i>Post-Test</i>		Semester Genap
2025	Mata Pelajaran IPAS	Materi Sistem Pernapasan Manusia	60 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Bacalah doa terlebih dahulu!
2. Bacalah perintah dan soal dengan baik dan teliti!
3. Tulislah nama, nomor absen dan kelas dengan benar!
4. Soal berbentuk uraian sejumlah 6 soal.
5. Apabila ada soal yang kurang jelas, tanyakan pada guru.
6. Kerjakan secara mandiri dan jujur!

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Kemukakan apa yang kamu pahami tentang gambar di atas!

2. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

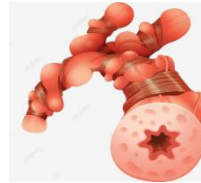
<p>Pernyataan 1: Kasus kebakaran hutan di Riau tahun 2019</p> <p>Pada tahun 2019, kebakaran hutan dan lahan (karhutla) di Provinsi Riau mencapai luas 3.818,79 hektar. Kebakaran ini menyebabkan kabut asap yang tebal dan berdampak pada kualitas udara serta kesehatan masyarakat.</p>	<p>Pernyataan 2: Data gangguan pernapasan di Riau</p> <p>Sebelum dan setelah terjadinya kebakaran hutan, terdapat peningkatan jumlah kasus penyakit asma dan gangguan pernapasan lainnya. Pada tahun 2019, ketika kebakaran hutan mencapai puncaknya, lebih dari 11.654 pasien datang ke puskesmas dengan gejala infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) yang sering kali terkait dengan paparan asap.</p>
---	--

Analisislah keterkaitan dua pernyataan tersebut!

3. Perhatikan gambar di bawah ini!



A



B

Perhatikan gambar A dan B di atas. Berdasarkan bentuknya, menurutmu gambar tersebut menunjukkan bagian apa dari sistem pernapasan manusia? Identifikasikan perbedaan bentuknya antara gambar A dan B!

4. Perhatikan dialog di bawah ini!

Suasana kantin sedang ramai. Lia dan Rani duduk berhadapan sambil menikmati camilan mereka. Hari ini mereka belajar tentang sistem pernapasan manusia di kelas.



Lia : "Kalau kita sering bernapas lewat mulut, itu tidak masalah menurutku."

Rani : "Aku pikir bernapas lewat hidung lebih baik karena hidung bisa menyaring udara yang masuk."

Apakah kamu setuju dengan pendapat yang disampaikan Rani? Jelaskan alasannya!

5. Mengapa asap rokok dapat merusak paru-paru dan sistem pernapasan? Jelaskan pendapatmu!
6. Setelah menjawab soal nomor 5, pola hidup sehat seperti apa yang dapat menjaga kesehatan paru-paru? Jelaskan!

Lampiran 11.2 Soal *Post-test* Hasil Belajar

Kelas V	Soal <i>Post-Test</i>		Semester Genap
2025	Mata Pelajaran IPAS	Materi Sistem Pernapasan Manusia	60 Menit

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Bacalah doa terlebih dahulu!
2. Bacalah perintah dan soal dengan baik dan teliti!
3. Tulislah nama, nomor absen dan kelas dengan benar!
4. Soal berbentuk pilihan ganda sejumlah 10 soal.
5. Apabila ada soal yang kurang jelas, tanyakan pada guru.
6. Kerjakan secara mandiri dan jujur!

Pilihlah salah satu jawaban di bawah ini dengan benar dan tepat!

1. Disajikan organ-organ penyusun sistem pernapasan sebagai berikut.
 1. Laring
 2. Trakea
 3. Faring
 4. Bronkus
 5. Alveolus
 6. Bronkiolus
 7. Hidung
 Urutan saluran pernapasan pada manusia secara berurutan adalah....
 - a. 1-2-3-4-5-6-7
 - b. 2-1-3-5-4-6-7
 - c. 7-3-1-2-4-6-5
 - d. 7-2-3-1-4-6-5
2. Organ pada sistem pernapasan manusia yang berfungsi sebagai produksi suara adalah....
 - a. Trakea
 - b. Laring
 - c. Bronkus
 - d. Faring
3. Organ yang berfungsi sebagai tempat pertukaran O₂ dan CO₂ adalah....
 - a. Bronkus
 - b. Paru-paru
 - c. Hidung
 - d. Alveolus

4. Pada proses masuknya O₂ pada pernapasan dada diakibatkan otot antar tulang rusuk....
 - a. Relaksasi, tekanan udara rongga dada rendah
 - b. Relaksasi, tekanan udara rongga dada sangat tinggi
 - c. Berkontraksi, tekanan udara rongga dada tinggi
 - d. Berkontraksi, tekanan udara rongga dada rendah

5. Bagaimanakah keadaan otot saat proses inspirasi dan ekspirasi pada pernapasan perut....
 - a. Saat inspirasi otot antar tulang rusuk relaksasi dan saat ekspirasi otot antar tulang rusuk berkontraksi
 - b. Saat inspirasi otot diafragma berkontraksi dan saat ekspirasi otot diafragma mengalami relaksasi
 - c. Saat inspirasi otot antar tulang rusuk berkontraksi dan saat ekspirasi otot antar tulang rusuk relaksasi
 - d. Saat inspirasi dan ekspirasi otot antar tulang rusuk sama-sama berkontraksi

6. Perhatikan mekanisme pernapasan di bawah ini!
 1. Otot diafragma berkontraksi
 2. Diafragma mendatar
 3. Volume rongga dada membesar
 4. Paru-paru mengembang
 5. Tekanan udara di paru-paru mengecilBerdasarkan tahap-tahap pernapasan di atas dapat diketahui bahwa mekanisme pernapasan yang terjadi adalah....
 - a. Ekspirasi pernapasan perut
 - b. Ekspirasi pernapasan dada
 - c. Inspirasi pernapasan perut
 - d. Inspirasi pernapasan dada

7. Manakah pernyataan yang benar mengenai bahaya rokok bagi perokok aktif dan pasif?

- a. Hanya perokok aktif yang berisiko terkena kanker paru-paru
 - b. Perokok pasif tidak memiliki risiko terkena penyakit
 - c. Baik perokok aktif maupun pasif berisiko terkena penyakit paru-paru
 - d. Baik perokok aktif maupun pasif tidak berisiko terkena penyakit paru-paru
8. Pada seseorang yang menderita asma, saluran udara mengalami penyempitan. Apa dampaknya terhadap proses pernapasan?
- a. Udara lebih mudah masuk ke paru-paru
 - b. Proses ekspirasi menjadi lebih mudah
 - c. Proses inspirasi dan ekspirasi menjadi terganggu karena saluran udara sempit
 - d. Tidak ada perubahan pada proses pernapasan
9. Dari aktivitas berikut yang baik dilakukan untuk menjaga kesehatan organ pernapasan adalah...
- a. Menghindari polusi, berolahraga dan tidak merokok
 - b. Menutup jendela rumah sepanjang waktu dan merokok
 - c. Merokok dan berolahraga
 - d. Menggunakan parfum berlebihan di ruangan tertutup
10. Di antara dua cara berikut yang lebih efektif untuk menjaga kesehatan organ pernapasan adalah....
- a. Menghindari polusi udara dan asap rokok
 - b. Merokok dan sering berada di tempat yang penuh dengan polusi udara
 - c. Tidak menggunakan masker saat berada di daerah berpolusi
 - d. Sering berada di dekat orang merokok dan tidak menjaga kebersihan lingkungan

Lampiran 12. Data Hasil Penelitian Kemampuan Berpikir Kritis

Lampiran 12.1 Data Skor Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

No	Nama	Indikator						Jumlah skor	Nilai
		Interpretasi	Analisis	Inferensi	Evaluasi	Eksplanasi	Regulasi Diri		
1	A.D.K	4	3	4	4	4	3	22	92
2	A.P.A	4	3	4	3	3	3	20	83
3	A.S.R	4	3	4	3	4	3	21	88
4	A.A.P.S	4	3	4	3	3	3	20	83
5	C.A.S	4	3	2	3	4	3	19	79
6	E.A.R	1	3	1	4	3	3	15	63
7	G.R.C	4	2	2	4	3	3	18	75
8	J.H.R	4	2	3	4	3	3	19	79
9	K.A	4	2	1	4	3	3	17	71
10	M.A	4	3	4	4	3	3	21	88
11	M.D.A.M	4	3	1	4	4	3	19	79
12	M.A.A.W	4	3	2	4	2	3	18	75
13	M.G.A	4	3	4	3	2	1	17	71
14	M.R.F	3	3	4	2	2	2	16	67
15	N	2	4	3	3	3	3	18	75
16	N.H.J	4	3	4	3	2	2	18	75
17	R.S	2	1	3	3	4	3	16	67
18	R.F.D.S	2	1	4	3	4	3	17	71
19	S.R.P.K	4	3	4	3	3	3	20	83
20	S.A.P	4	2	3	3	2	3	17	71

No	Nama	Indikator						Jumlah skor	Nilai
		Interpretasi	Analisis	Inferensi	Evaluasi	Eksplanasi	Regulasi Diri		
21	S.K.L	4	3	2	4	4	3	20	83
22	W.P	4	3	4	3	3	3	20	83
Total		78	59	67	74	68	62	408	1701
Rata-Rata		3.54	2.68	3.04	3.36	3.09	2.81	18.54	77.31

Lampiran 12.2 Data Skor Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol





No	Nama	Indikator						Jumlah skor	Nilai
		Interpretasi	Analisis	Inferensi	Evaluasi	Eksplanasi	Regulasi Diri		
1	A.F.S.Z	2	1	1	3	2	3	12	50
2	A.N.S	3	3	2	3	3	3	17	71
3	A.C	3	3	0	2	3	3	14	58
4	A.D.S	3	3	4	3	3	3	19	79
5	D.M	3	3	3	2	2	3	16	67
6	E.A.P	1	1	1	2	3	1	9	38
7	F.D.A	4	3	4	4	3	3	21	88
8	H.S.D	3	3	2	3	3	3	17	71
9	H.S.D	4	3	4	3	3	3	20	83
10	H.Z.F	3	0	4	3	3	3	16	67
11	K.N.K	3	3	3	3	3	3	18	75
12	M.A.M.I	3	2	2	2	3	3	15	63
13	M.D.F	2	3	0	3	2	2	12	50

No	Nama	Indikator						Jumlah skor	Nilai
		Interpretasi	Analisis	Inferensi	Evaluasi	Eksplanasi	Regulasi Diri		
14	M.N.H	2	3	4	2	3	3	17	71
15	M.N.A.Z	3	3	4	3	3	3	19	79
16	O.E.N	1	1	1	2	2	3	10	42
17	R.I	4	3	3	3	3	3	19	79
18	R	2	2	4	2	2	3	15	63
19	S.A.A	4	3	0	3	3	3	16	67
20	S.K	1	1	2	2	2	1	9	38
21	S.M	3	3	0	2	0	0	8	33
22	T.N.A	1	1	2	3	2	0	9	38
Total		58	51	50	58	56	55	328	1370
Rata-Rata		2.63	2.31	2.27	2.63	2.54	2.5	14.90	62.27

Lampiran 13. Data Hasil Penelitian Hasil Belajar

No	Nama Siswa Kelas Eksperimen	Nilai	Nama Siswa Kelas Kontrol	Nilai
1	A.D.K	80	A.F.S.Z	50
2	A.P.A	70	A.N.S	70
3	A.S.R	80	A.C	40
4	A.A.P.S	60	A.D.S	70
5	C.A.S	70	D.M	70
6	E.A.R	60	E.A.P	60
7	G.R.C	70	F.D.A	80
8	J.H.R	70	H.S.D	50
9	K.A	70	H.S.D	70
10	M.A	80	H.Z.F	70
11	M.D.A.M	70	K.N.K	80
12	M.A.A.W	80	M.A.M.I	50
13	M.G.A	70	M.D.F	40
14	M.R.F	70	M.N.H	70
15	N	90	M.N.A.Z	70
16	N.H.J	80	O.E.N	70
17	R.S	70	R.I	80
18	R.F.D.S	70	R	60
19	S.R.P.K	80	S.A.A	60
20	S.A.P	80	S.K	50
21	S.K.L	90	S.M	50
22	W.P	80	T.N.A	60
Total		1640	Total	1370
Rata-Rata		74,54	Rata-Rata	62,27

Lampiran 14. Hasil *Post-test* Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol				
Nilai Tertinggi					
<p style="text-align: right;">Aprina Dwi Karina</p> <p style="text-align: right;">$\frac{22}{24} \times 100 = 92$</p> <p>B. Uraian</p> <p>1. Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>4. Kemukakan apa yang kamu pahami tentang gambar di atas!</p> <p>Jawaban: Gambar "A" tersebut menunjukkan foto EKG/ritmi! Pada kedudukan paru di dalam rongga dada terdapat otot pernafas kontraksi diafragma melebar/keatas dan volume rongga dada mengecil!</p> <p>2. Perhatikan pernyataan di bawah ini!</p> <table border="1" data-bbox="446 795 742 940"> <tr> <td>Pernyataan 1: Kasus kebatuan saluran di Rias tahun 2019 Pada tahun 2019, kebatuan saluran di Rias mencapai 3.818,79 kasus. Kebatuan ini menyebabkan sakit yang hebat dan berdampak pada kualitas hidup serta kesehatan masyarakat.</td> <td>Pernyataan 2: Data gangguan pernapasan di Rias sebelum dan setelah terjadinya kebatuan saluran, terdapat peningkatan jumlah kasus penyakit asma dan gangguan pernapasan lainnya. Pada tahun 2019, ketika kebatuan saluran mencapai puncaknya lebih dari 11.654 pasien datang ke poliklinik dengan gejala infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) yang sering kali terkait dengan pusing dan sesak.</td> </tr> </table> <p>Analisislah keterkaitan antara kedua pernyataan tersebut!</p> <p>Jawaban: Ke dua pernyataan tersebut memiliki kaitan. Kebatuan saluran dapat menyebabkan asma "kebal" yg sering disebabkan oleh perubahan ketahanan tubuh sehingga udara kotor dapat masuk ke dalam paru-paru. Saluran pernapasan</p>	Pernyataan 1: Kasus kebatuan saluran di Rias tahun 2019 Pada tahun 2019, kebatuan saluran di Rias mencapai 3.818,79 kasus. Kebatuan ini menyebabkan sakit yang hebat dan berdampak pada kualitas hidup serta kesehatan masyarakat.	Pernyataan 2: Data gangguan pernapasan di Rias sebelum dan setelah terjadinya kebatuan saluran, terdapat peningkatan jumlah kasus penyakit asma dan gangguan pernapasan lainnya. Pada tahun 2019, ketika kebatuan saluran mencapai puncaknya lebih dari 11.654 pasien datang ke poliklinik dengan gejala infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) yang sering kali terkait dengan pusing dan sesak.	<p style="text-align: right;">Gani Rosta</p> <p style="text-align: right;">$\frac{21}{24} \times 100 = 88$</p> <p>B. Uraian</p> <p>1. Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>4. Kemukakan apa yang kamu pahami tentang gambar di atas!</p> <p>Jawaban: Foto EKG/ritmi pada pernafasan paru di dalam rongga dada. Pada rongga dada, diafragma melebar/keatas dan volume rongga dada mengecil!</p> <p>2. Perhatikan pernyataan di bawah ini!</p> <table border="1" data-bbox="893 795 1189 940"> <tr> <td>Pernyataan 1: Kasus kebatuan saluran di Rias tahun 2019 Pada tahun 2019, kebatuan saluran di Rias mencapai 3.818,79 kasus. Kebatuan ini menyebabkan sakit yang hebat dan berdampak pada kualitas hidup serta kesehatan masyarakat.</td> <td>Pernyataan 2: Data gangguan pernapasan di Rias sebelum dan setelah terjadinya kebatuan saluran, terdapat peningkatan jumlah kasus penyakit asma dan gangguan pernapasan lainnya. Pada tahun 2019, ketika kebatuan saluran mencapai puncaknya lebih dari 11.654 pasien datang ke poliklinik dengan gejala infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) yang sering kali terkait dengan pusing dan sesak.</td> </tr> </table> <p>Analisislah keterkaitan antara kedua pernyataan tersebut!</p> <p>Jawaban: Ada keterkaitan. Foto ritmi yang disebabkan oleh kebal dan asma dapat disebabkan karena "kebal" saluran pernafasan dan udara kotor yang masuk ke paru-paru. Peristiwa tersebut terdapat.</p>	Pernyataan 1: Kasus kebatuan saluran di Rias tahun 2019 Pada tahun 2019, kebatuan saluran di Rias mencapai 3.818,79 kasus. Kebatuan ini menyebabkan sakit yang hebat dan berdampak pada kualitas hidup serta kesehatan masyarakat.	Pernyataan 2: Data gangguan pernapasan di Rias sebelum dan setelah terjadinya kebatuan saluran, terdapat peningkatan jumlah kasus penyakit asma dan gangguan pernapasan lainnya. Pada tahun 2019, ketika kebatuan saluran mencapai puncaknya lebih dari 11.654 pasien datang ke poliklinik dengan gejala infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) yang sering kali terkait dengan pusing dan sesak.
Pernyataan 1: Kasus kebatuan saluran di Rias tahun 2019 Pada tahun 2019, kebatuan saluran di Rias mencapai 3.818,79 kasus. Kebatuan ini menyebabkan sakit yang hebat dan berdampak pada kualitas hidup serta kesehatan masyarakat.	Pernyataan 2: Data gangguan pernapasan di Rias sebelum dan setelah terjadinya kebatuan saluran, terdapat peningkatan jumlah kasus penyakit asma dan gangguan pernapasan lainnya. Pada tahun 2019, ketika kebatuan saluran mencapai puncaknya lebih dari 11.654 pasien datang ke poliklinik dengan gejala infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) yang sering kali terkait dengan pusing dan sesak.				
Pernyataan 1: Kasus kebatuan saluran di Rias tahun 2019 Pada tahun 2019, kebatuan saluran di Rias mencapai 3.818,79 kasus. Kebatuan ini menyebabkan sakit yang hebat dan berdampak pada kualitas hidup serta kesehatan masyarakat.	Pernyataan 2: Data gangguan pernapasan di Rias sebelum dan setelah terjadinya kebatuan saluran, terdapat peningkatan jumlah kasus penyakit asma dan gangguan pernapasan lainnya. Pada tahun 2019, ketika kebatuan saluran mencapai puncaknya lebih dari 11.654 pasien datang ke poliklinik dengan gejala infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) yang sering kali terkait dengan pusing dan sesak.				
Nilai Terendah					
<p style="text-align: right;">Dwira</p> <p style="text-align: right;">$\frac{15}{24} \times 100 = 63$</p> <p>B. Uraian</p> <p>1. Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>1. Kemukakan apa yang kamu pahami tentang gambar di atas!</p> <p>Jawaban: OAP/PAK</p> <p>2. Perhatikan pernyataan di bawah ini!</p> <table border="1" data-bbox="446 1500 742 1646"> <tr> <td>Pernyataan 1: Kasus kebatuan saluran di Rias tahun 2019 Pada tahun 2019, kebatuan saluran di Rias mencapai 3.818,79 kasus. Kebatuan ini menyebabkan sakit yang hebat dan berdampak pada kualitas hidup serta kesehatan masyarakat.</td> <td>Pernyataan 2: Data gangguan pernapasan di Rias sebelum dan setelah terjadinya kebatuan saluran, terdapat peningkatan jumlah kasus penyakit asma dan gangguan pernapasan lainnya. Pada tahun 2019, ketika kebatuan saluran mencapai puncaknya lebih dari 11.654 pasien datang ke poliklinik dengan gejala infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) yang sering kali terkait dengan pusing dan sesak.</td> </tr> </table> <p>Analisislah keterkaitan antara kedua pernyataan tersebut!</p> <p>Jawaban: 2. Udara merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan penyakit asma dan gangguan pernapasan lainnya. Maka dari itu kita harus menjaga kesehatan.</p>	Pernyataan 1: Kasus kebatuan saluran di Rias tahun 2019 Pada tahun 2019, kebatuan saluran di Rias mencapai 3.818,79 kasus. Kebatuan ini menyebabkan sakit yang hebat dan berdampak pada kualitas hidup serta kesehatan masyarakat.	Pernyataan 2: Data gangguan pernapasan di Rias sebelum dan setelah terjadinya kebatuan saluran, terdapat peningkatan jumlah kasus penyakit asma dan gangguan pernapasan lainnya. Pada tahun 2019, ketika kebatuan saluran mencapai puncaknya lebih dari 11.654 pasien datang ke poliklinik dengan gejala infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) yang sering kali terkait dengan pusing dan sesak.	<p style="text-align: right;">Shafa Khumaira</p> <p style="text-align: right;">$\frac{9}{24} \times 100 = 38$</p> <p>B. Uraian</p> <p>1. Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>1. Kemukakan apa yang kamu pahami tentang gambar di atas!</p> <p>Jawaban: Gangguan pernapasan saluran</p> <p>2. Perhatikan pernyataan di bawah ini!</p> <table border="1" data-bbox="893 1500 1189 1646"> <tr> <td>Pernyataan 1: Kasus kebatuan saluran di Rias tahun 2019 Pada tahun 2019, kebatuan saluran di Rias mencapai 3.818,79 kasus. Kebatuan ini menyebabkan sakit yang hebat dan berdampak pada kualitas hidup serta kesehatan masyarakat.</td> <td>Pernyataan 2: Data gangguan pernapasan di Rias sebelum dan setelah terjadinya kebatuan saluran, terdapat peningkatan jumlah kasus penyakit asma dan gangguan pernapasan lainnya. Pada tahun 2019, ketika kebatuan saluran mencapai puncaknya lebih dari 11.654 pasien datang ke poliklinik dengan gejala infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) yang sering kali terkait dengan pusing dan sesak.</td> </tr> </table> <p>Analisislah keterkaitan antara kedua pernyataan tersebut!</p> <p>Jawaban: kebatuan saluran dapat menjadi salah satu penyebab</p>	Pernyataan 1: Kasus kebatuan saluran di Rias tahun 2019 Pada tahun 2019, kebatuan saluran di Rias mencapai 3.818,79 kasus. Kebatuan ini menyebabkan sakit yang hebat dan berdampak pada kualitas hidup serta kesehatan masyarakat.	Pernyataan 2: Data gangguan pernapasan di Rias sebelum dan setelah terjadinya kebatuan saluran, terdapat peningkatan jumlah kasus penyakit asma dan gangguan pernapasan lainnya. Pada tahun 2019, ketika kebatuan saluran mencapai puncaknya lebih dari 11.654 pasien datang ke poliklinik dengan gejala infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) yang sering kali terkait dengan pusing dan sesak.
Pernyataan 1: Kasus kebatuan saluran di Rias tahun 2019 Pada tahun 2019, kebatuan saluran di Rias mencapai 3.818,79 kasus. Kebatuan ini menyebabkan sakit yang hebat dan berdampak pada kualitas hidup serta kesehatan masyarakat.	Pernyataan 2: Data gangguan pernapasan di Rias sebelum dan setelah terjadinya kebatuan saluran, terdapat peningkatan jumlah kasus penyakit asma dan gangguan pernapasan lainnya. Pada tahun 2019, ketika kebatuan saluran mencapai puncaknya lebih dari 11.654 pasien datang ke poliklinik dengan gejala infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) yang sering kali terkait dengan pusing dan sesak.				
Pernyataan 1: Kasus kebatuan saluran di Rias tahun 2019 Pada tahun 2019, kebatuan saluran di Rias mencapai 3.818,79 kasus. Kebatuan ini menyebabkan sakit yang hebat dan berdampak pada kualitas hidup serta kesehatan masyarakat.	Pernyataan 2: Data gangguan pernapasan di Rias sebelum dan setelah terjadinya kebatuan saluran, terdapat peningkatan jumlah kasus penyakit asma dan gangguan pernapasan lainnya. Pada tahun 2019, ketika kebatuan saluran mencapai puncaknya lebih dari 11.654 pasien datang ke poliklinik dengan gejala infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) yang sering kali terkait dengan pusing dan sesak.				

Lampiran 16. Dokumentasi Kegiatan

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	
	
	
	

Lampiran 17. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-332475
Laman: <http://fkip.unej.ac.id> e-mail: fkip@unej.ac.id

Nomor : 1880/UN25.1.5/SP/2025
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

11 Februari 2025

Yth. Kepala Sekolah
SDN Gebang 04
di Jember

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama : Putri Indah Permatasari
NIM : 210210204009
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Rencana Pelaksanaan : Februari - Maret 2025

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan Penelitian di SDN Gebang 04 yang Saudara pimpin dengan judul "Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Quizizz Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Materi IPAS di SDN Gebang 04". Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan,
Dekan Bidang Akademik,
Nurman, Ph.D.
16506011993021001




Lampiran 18. Surat Keterangan Selesai Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
SD NEGERI GEBANG 04

Jl. Kasuari I Nomor 40, Gebang, Patrang, Jember, Jawa Timur 68117
Email: sdn_gebang04@yahoo.com



SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : 400.3.5/21/35.09.310.01.20524795/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rina Hayati, S.Pd
NIP : 197212272014122002
Pangkat/Gol : Penata Muda Tk. I / III.b
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Negeri Gebang 04 Kecamatan Patrang

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama : Putri Indah Permatasari
NIM : 210210204009
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Telah selesai melakukan penelitian dan melakukan pengambilan data penelitian di SD Negeri Gebang 04 Kecamatan Patrang pada tanggal 17 Februari s.d 10 Maret 2025 untuk memperoleh data penelitian dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Quizizz Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Materi IPAS di SDN Gebang 04**".

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 12 Maret 2025

Kepala Sekolah
SD Negeri Gebang 04



Rina Hayati, S.Pd
Penata Muda Tk. I / III.b
NIP. 19721227 201412 2 002