

BELAJAR SISTEM PERNAPASAN MANUSIA MELALUI MEDIA PEMBELAJARAN YANG MENYENANGKAN

Meltiades Sue^{1*}, Ermelinda Fale², Werner Tarbula Tang³

^{*123} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar¹, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Flores, Ende, Indonesia

¹melyadessue@gmail.com, ²Ermelindafale@gmail.com, ³Erlantang7@gmail.com

Abstract: *Learning about the human respiratory system can be more interesting and fun by using a variety of creative learning media. The human respiratory system has a function to put oxygen into the body and release carbon dioxide. This process involves several organs, such as the nose, trachea, bronchi, lungs, and diaphragm. Air enters through the nose, passes through the trachea, and finally to the lungs where oxygen is absorbed by the blood and carbon dioxide is expelled as we exhale. To make it easier to understand, fun learning media can be used. For example, 3D models or props that show the respiratory organs clearly and interactively. Animated videos can dynamically illustrate the breathing process, showing how air moves through the respiratory tract and how oxygen is exchanged for carbon dioxide in the lungs. Interactive games or app-based quizzes can also help students remember the stages of breathing while having fun. In addition, simple classroom experiments, such as showing how the lungs work using balloons, can provide first-hand experience of respiratory function. Using songs or jingles can also make it easier for students to memorize breathing steps in a fun way. With these media, learning the respiratory system becomes more effective.*

Keywords: Respiratory System, Media.

Abstrak: *Belajar tentang sistem pernapasan manusia bisa menjadi lebih menarik dan menyenangkan dengan menggunakan berbagai media pembelajaran yang kreatif. Sistem pernapasan manusia berfungsi untuk memasukkan oksigen ke dalam tubuh dan mengeluarkan karbon dioksida. Proses ini melibatkan beberapa organ, seperti hidung, trakea, bronkus, paru-paru, dan diafragma. Udara masuk melalui hidung, melewati trakea, dan akhirnya menuju paru-paru dimana oksigen diserap oleh darah dan karbon dioksida dibuang saat kita menghembuskan napas. Untuk mempermudah pemahaman, media pembelajaran yang menyenangkan dapat digunakan. Misalnya, model 3D atau alat peraga yang memperlihatkan organ-organ pernapasan secara jelas dan interaktif. Video animasi dapat menggambarkan proses pernapasan secara dinamis, memperlihatkan bagaimana udara bergerak melalui saluran pernapasan dan bagaimana oksigen ditukar dengan karbon dioksida di paru-paru. Permainan interaktif atau kuis berbasis aplikasi juga dapat membantu mengingat tahapan pernapasan sambil bersenang-senang. Selain itu, eksperimen sederhana di kelas, seperti menunjukkan bagaimana paru-paru bekerja menggunakan balon, bisa memberikan pengalaman langsung tentang fungsi pernapasan. Menggunakan lagu atau jingle juga dapat memudahkan siswa menghafal langkah-langkah pernapasan dengan cara yang menyenangkan. Dengan media-media tersebut, pembelajaran sistem pernapasan menjadi lebih efektif.*

Kata kunci: Sistem Pernapasan, Media.

Article History:

Received	Revised	Published
04 November 2024	10 November 2024	15 November 2024

Pendahuluan

Sistem pernapasan manusia adalah salah satu aspek vital dalam menjaga kelangsungan hidup. Proses pernapasan tidak hanya melibatkan pengambilan oksigen dan pengeluaran karbon dioksida, tetapi juga berperan penting dalam berbagai fungsi tubuh lainnya, termasuk metabolisme

dan regulasi suhu. Memahami sistem pernapasan secara mendalam sangat penting, terutama bagi pelajar yang ingin mengetahui bagaimana tubuh manusia bekerja.

Pernapasan atau bisa disebut juga dengan respirasi yang dapat didefinisikan sebagai sebuah proses pengambilan oksigen dan pelepasan karbondioksida dan penggunaan energi yang ada didalam tubuh.

Ketika manusia bernapas, berarti sedang terjadi proses masuknya oksigen kedalam tubuh dan pelepasan karbondioksida keluar tubuh. Pertukaran antara oksigen dan karbondioksida tersebut terjadi di dalam darah manusia. Manusia yang memiliki pernapasan yang norma ditandai dengan pernapasan sebanyak 12-20 kali dalam satu menit.

Dalam pernapasan, umumnya manusia membutuhkan liter oksigen dalam sehari. Jika seseorang tersebut sedang mengerjakan pekerjaan berat seperti olahraga maka kebutuhan oksigennya menjadi bertambah berkali lipat. Jumlah oksigen yang diambil ini tergantung dari jenis aktivitas yang dilakukan, ukuran tubuh dan jenis makanan yang dikonsumsi.

Namun, belajar tentang sistem pernapasan sering kali dianggap membosankan oleh banyak siswa. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran yang menyenangkan menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi ini. Media pembelajaran yang interaktif dan menarik dapat membantu siswa memahami konsep-konsep kompleks dengan cara yang lebih mudah dan menyenangkan. Misalnya, penggunaan animasi, video edukatif, atau permainan edukatif dapat membuat proses belajar menjadi lebih menarik.

Menurut Bloom (1956), salah satu cara terbaik dalam mengajar adalah dengan memadukan teori dengan praktik melalui pendekatan yang menyenangkan dan interaktif, yang dapat membangkitkan minat siswa dalam memahami materi. Pendekatan ini juga diperkuat oleh teori pembelajaran konstruktivisme dari Piaget (1970), yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif jika siswa diberikan kesempatan untuk aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Salah satu cara untuk mewujudkan hal ini adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang kreatif, seperti animasi, model 3D, atau aplikasi edukatif yang bisa membuat siswa lebih terlibat dalam termotivasi untuk belajar.

Pentingnya menggunakan media pembelajaran yang menyenangkan dalam pengajaran topik yang kompleks, seperti sistem pernapasan manusia, juga dijelaskan oleh Arends (2012), yang berpendapat bahwa media pembelajaran yang menarik pada meningkatkan pemahaman dan daya ingat siswa, serta membantu mereka menghubungkan konsep-konsep abstrak dengan pengalaman nyata. Dengan memanfaatkan teknologi dan berbagai metode interaktif, seperti simulasi pernapasan atau pernapasan edukatif, diharapkan siswa tidak hanya dapat memahami mekanisme dasar pernapasan, tetapi juga dapat menyadari pentingnya menjaga kesehatan sistem pernapasan mereka dalam kehidupan sehari-hari.

Pendidikan ditingkat Sekolah Dasar(SD) memiliki tantangan tersendiri dalam hal menyampaikan materi yang kompleks seperti sistem pernapasan manusia. Anak-anak di usia ini cenderung memiliki rentang perhatian yang pendek, sehingga pembelajaran yang terlalu teoritis atau menonton dapat membuat mereka cepat bosan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih menarik dan menyenangkan agar siswa dapat lebih mudah memahami dan mengingat informasi yang diajarkan. Salah satu cara yang efektif adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran yang menyenangkan, yang dapat menggabungkan unsur hiburan dan pendidikan. dalam program PKM ini , kami bertujuan untuk mengembangkan dan menerapkan media pembelajaran berbasis permainan dan teknologi untuk mengajarkan siswa Sekolah Dasar mengenai sistem pernapasan manusia.

Eksperimen adalah suatu metode penelitian yang dilakukan untuk menguji hipotesis atau teori dengan cara melakukan pengamatan dan manipulasi terhadap variabel-variabel tertentu. Dalam eksperimen, peneliti menciptakan kondisi yang terkontrol untuk melihat bagaimana perubahan pada satu variabel (variabel independent) mempengaruhi variabel lainnya (variabel dependen). Metode ini sering digunakan dalam berbagai bidang ilmu, termasuk sains, psikologi, dan ilmu sosial, untuk mendapatkan data yang objektif dan dapat diandalkan. Kerlinger mendefinisikan eksperimen sebagai suatu metode yang digunakan untuk mengukur atau menguji hubungan sebab akibat antara dua atau lebih variabel. Eksperimen berfokus pada pengendalian variabel-variabel yang tidak relevan agar efek variabel yang diuji dapat terlihat dengan jelas (Kerlinger 1973). Sugiyono, seorang pakar metode penelitian, menjelaskan bahwa eksperimen adalah penelitian yang dilakukan untuk mencari pengaruh dari perlakuan terhadap perubahan yang terjadi pada variabel terikat, dengan menggunakan kelompok eksperimen yang diberi perlakuan tertentu dan kelompok control sebagai pembanding (Sugiyono 2013). Eksperimen merupakan pengembangan media belajar yang digunakan di dalam interaksi belajar mengajar yang merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan dan kelancaran proses pembelajaran (Nurul Solikati 2021).

Dengan artikel ini, kita akan mengeksplorasi berbagai metode dan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengajarkan sistem pernapasan manusia dengan cara yang menyenangkan. Dengan pendekatan yang tepat, diharapkan siswa tidak hanya memahami fungsi dan struktur sistem pernapasan tetapi juga dapat menghargai pentingnya kesehatan paru-paru mereka.

Metode

Metode Pengabdian kepada masyarakat dalam pembelajaran sains ini menggunakan metode diskusi dan tanya jawab yang melibatkan peserta didik kelas 1 sampai kelas 6 di SDI Paupanda 1. Kegiatan ini dilakukan pada hari sabtu, 02 November 2024 dan terdiri dari 15 peserta didik.

Dengan memaparkan video pembelajaran dan media berupa balon dan papan gambar, kami dapat mengevaluasi tingkat pemahaman siswa mengenai sistem pernapasan manusia. Indikator pembelajaran sains termasuk untuk memberikan penjelasan ilmiah, membuat Kesimpulan, berdasarkan bukti ilmiah, dan mengembangkan pola pikir reflektif.

Proses pelaksanaan kegiatan pengabdian terdiri dari tiga tahap.

Tahap Persiapan.

1. Tahap pertama pembagian kelompok terdiri dari 9 kelompok dengan masing-masing materi yang berbeda.
2. Tahap kedua melakukan pendekatan kepada pihak sekolah dan menetapkan jadwal kegiatan.
3. Tahap ketiga membuat surat ijin untuk melakukan kegiatan PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat).
4. Tahap ke-empat pengumpulan kontribusi.
5. Tahap kelima melakukan gladi bersih dan menyiapkan perlengkapan yang digunakan.

Tahap Pelaksanaan.

1. Mengumpulkan siswa-siswi dalam suatu ruangan.
2. Kemudian, menjelaskan dan melaporkan video yang telah dipersiapkan sebelumnya.
3. Setelah itu, menyiapkan alat dan bahan untuk melakukan pratikum atau eksperimen.
4. Menjelaskan langkah-langkah eksperimen kepada peserta didik.
5. Melakukan eksperimen dengan sederhana.
6. Membimbing peserta didik dalam melakukan pengamatan hasil eksperimen.
7. Kemudian, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan Kembali eksperimen yang telah dilakukan sebelumnya.
8. Memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi dan eksperimen yang telah dilakukan untuk menguji pemahaman peserta didik.

Tahap Evaluasi.

Pada kegiatan akhir dilakukan evaluasi dalam bentuk perkembangan kemampuan peserta didik serta meminta peserta didik untuk memberikan respon terhadap kegiatan yang telah dilakukan.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan ice breaking dan dilanjutkan pengenalan sistem pernapasan pada manusia dalam kehidupan sehari-hari, lalu dilanjutkan dengan melakukan eksperimen tentang sistem pernapasan pada manusia dengan alat dan bahan yang sederhana. Diakhir kegiatan peserta didik diberi pertanyaan untuk menguji tingkat pemahaman peserta didik dan menyerahkan cendra mata sekaligus foto bersama peserta didik dan para guru.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat yang diterapkan berupa implementasi media pembelajaran untuk sistem pernapasan pada manusia pada fase B dan C di SDI Paupanda 1 yang ditujukan untuk pembelajaran dalam kelas. Dalam pelaksanaan penabdian kepada masyarakat, kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam pelaksanaan mulai dari awal hingga selesai yang melibatkan tim pelaksanaan kegiatan dan peserta didik. Adapun hasil dari pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah antusias para peserta didik dengan materi sistem pernapasan pada manusia yang disajikan melalui media dan eksperimen.



Gambar 1.



Gambar 2.

Penerapan media pembelajaran sistem pernapasan

Pada eksperimen ini yang pertama-tama tiup sedikit udara melalui sedotan(mewakili saluran pernapasan) sehingga balon mengembang. Ini menunjukkan bagaimana udara masuk ke paru-paru (balon) saat kita bernapas. Yang berikutnya, tarik atau tiup melalui sedotan dengan lebih kuat untuk mengeluarkan udara dari balon. Balon akan mengempis, meniru bagaimana udara dikeluarkan dari paru-paru saat kita mengeluarkan napas. Yang terakhir, kita perhatikan balon mengembang saat udara masuk dan mengempis saat udara keluar. Ini meniru proses Inhalasi dan Ekshalasi pada manusia.

Eksperimen ini memberikan gambaran visual yang sederhana tentang bagaimana udara masuk dan keluar dari paru-paru kita melalui saluran pernapasan, dengan balon mewakili paru-paru dan sedotan mewakili saluran udara.

Kesimpulan

Dengan adanya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat, kami dapat menarik kesimpulan bahwa penerapan media dan eksperimen mengenai sistem pernapasan dapat meningkatkan

pemahaman peserta didik karena mereka bisa terlibat langsung dan melakukan eksperimen sistem pernapasan dalam kehidupan sehari-hari.

Setelah menyimak video yang telah di paparkan dan eksperimen yang dilakukan, peserta didik di SD Impres Paupanda 1 menunjukkan peningkatan pemahaman dalam sistem pernapasan. Peserta didik begitu aktif dan antusias dalam mendengarkan materi yang dipaparkan dan eksperimen yang dilakukan.

Ucapan Terima Kasih

Dalam pembuatan artikel ini, kami ingin menyampaikan ucapan terika kasih kepada;

1. Pihak sekolah yakni, Kepala sekolah, para guru, dan peserta didik dari fase A, B dan C di SD Impres Paupanda 1 yang telah mengayomi kami untuk melaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat.
2. Ibu Nining Sar'iyah, S.Pd., M.Pd selaku dosen pengampu mata kuliah Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa di SD yang selalu mengayomi kami untuk menyelesaikan kegiatan ini.
3. Teman-teman kelas 3/G yang telah bekerja sama dan selalu kompak mulai dari persiapan sampai pelaksanaan.
4. Teman-teman kelompok yang turut berpartisipasi dalam bagian untuk menyelesaikan artikel ini sampai selesai

DAFTAR PUSTAKA

- Anidityas, N. A., Utami, N. R., & Widiyaningrum, P. (2012). Penggunaan alat peraga sistem pernapasan manusia pada kualitas belajar siswa SMP kelas VIII. *Unnes Science Education Journal*, 1(2).
- Arief, M. (2024). Realisasi Konsep Dasar Belajar, Mengajar sebagai Penguatan Motivasi Siswa Pada Pembelajaran Ipa Sd/ml. *Ar-Raihan Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 1(01).
- Astuti, B., & Wathon, A. (2019). Pengembangan Alat Permainan Edukatif Melalui Metode Pembelajaran. *Sistim Informasi Manajemen*, 2(2), 113-138.
- Fatimah, D., Chan, F., & Sofwan, M. (2021). Analisis pelaksanaan pembelajaran daring pada masa pandemi Covid-19 di sekolah dasar (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS JAMBI).
- Hulu, S., & Anas, N. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Respirasi Manusia Siswa Kelas XI SMA/MA. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 231-250.
- Irnawati, N. (2024). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TGT (TEAMS GAMES TOURNAMENT) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA KELAS V SDN 1 WOLASI KABUPATEN KONAWE SELATAN (Doctoral dissertation, IAIN Kendari).
- Ismayani, A. (2019). Metodologi penelitian. Syiah Kuala University Press.
- Kolo, M. O. (2023). PROFIL HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMPN MANDALA PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA (Doctoral dissertation, Universitas Timor).

- Kusum, J. W., Akbar, M. R., & Fitrah, M. (2023). *Dimensi Media Pembelajaran (Teori dan Penerapan Media Pembelajaran Pada Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Maulana, N. I., Kep, M., & Kep, S. (2024). BAB 6. BUNGA RAMPAI ILMU BIOMEDIK, 74.
- Miranda, D., & Wibowo, Y. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Pada Materi Sistem Pernapasan Kelas XI SMA. *Jurnal Edukasi Biologi*, 9(1), 77-89.
- Munawir, M. (2019). Modul pembelajaran SMA biologi Kelas XI: sistem respirasi.
- Nugroho, U. (2018). *Metodologi penelitian kuantitatif pendidikan jasmani*. Penerbit CV. Sarnu Untung.
- Olviani, Yurida, and Dewi Nurhanifah. *Dasar-Dasar Asuhan Keperawatan Sistem Pernapasan*. UrbanGreen Central Media, 2024.
- Rangkuti, A. N. (2016). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, PTK, dan penelitian pengembangan*.
- Siwi, D. A. (2012). *Pembelajaran Biologi Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing Melalui Teknik Peta Konsep (Concept Mapping) dan Peta Pikiran (Mindmapping) Ditinjau dari Kreativitas dan Kemampuan Memori Siswa (Materi Sistem Pernapasan Manusia pada Siswa Kelas XI SMA NI Mo (Doctoral dissertation, UNS (Sebelas Maret University))*.
- Sukma, Y. L., Subekti, E. E., & Masudah, M. (2024). Penerapan Metode Eksperimen pada Materi Rangkaian Listrik Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 149-154.
- Teresa, S., Widodo, S., & Winarni, T. I. (2018). *Hubungan body mass index dan persentase lemak tubuh dengan volume oksigen maksimal pada dewasa muda (Doctoral dissertation, Faculty of Medicine)*.
- Uno, H. B. (2023). *Orientasi baru dalam psikologi pembelajaran*. Bumi Aksara.