

Analisis Kemampuan Pemahaman Siswa Pada Pembelajaran IPA Sistem Pernapasan Manusia Di Kelas V SDN 13 Pesing

Ambrosius Armet¹, Puji Rahmawati²

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Melawi

²Pendidikan Matematika, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Melawi

Email: ¹ambrossius265@gmail.com, ²puji_rahmawati89@yahoo.com

Abstract

The purpose of this study was to determine the use of used bottle media in science learning, the types of learning media used, the obstacles faced by teachers and efforts to overcome obstacles in the use of media in science learning at SDN 13 Pesing. This type of research is phenomenological research with a qualitative descriptive method approach. The subjects of this study were fifth grade students. Data collection in this study used observation, interview, and documentation techniques. Data analysis techniques include three stages, namely data reduction, data presentation and conclusion stages. The results of the study stated the form of difficulty in understanding science subjects is that students have difficulty understanding when doing exercises, do not understand symbols; understand concepts and materials, factors causing difficulty in understanding the ability to classify respiratory system material are internal factors such as learning concentration does not last long, some students' memory abilities are low, students have difficulty understanding the meaning of the questions. External factors such as teachers providing understanding too quickly, not using media and students who often talk when the teacher explains efforts to overcome difficulties in understanding abilities are holding tutoring, holding remedial for those with low scores, changing the methods used, providing motivation and advice, using media that is appropriate to the material.

Keywords: used bottle media, comprehension skills, science learning, human respiratory system

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemahaman siswa pada pembelajaran IPA sistem pernapasan manusia di kelas V SDN 13 Pesing. Jenis penelitian ini adalah penelitian fenomenologi dengan pendekatan kualitatif metode deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data meliputi tiga tahap yaitu tahap reduksi data, penyajian data dan kesimpulan. Hasil penelitian menyatakan bentuk kesulitan kemampuan pemahaman mata pelajaran IPA yaitu siswa kesulitan memahami saat mengerjakan latihan, tidak memahami simbol; memahami konsep dan materi, faktor penyebab kesulitan pemahaman kemampuan mengklasifikasi materi sistem pernapasan yaitu faktor internal seperti konsentrasi belajar tidak berlangsung lama, kemampuan mengingat sebagian siswa rendah, siswa kesulitan dalam memahami maksud soal. Faktor eksternal seperti guru memberikan pemahaman terlalu cepat, tidak menggunakan media dan siswa yang sering berbicara saat guru menerangkan dan upaya mengatasi kesulitan kemampuan pemahaman yaitu mengadakan bimbingan belajar, mengadakan remedial bagi yang nilainya rendah, mengganti metode yang digunakan, memberikan motivasi dan nasihat, menggunakan media yang sesuai dengan materi.

Kata-kata kunci: media botol bekas, kemampuan pemahaman, pembelajaran IPA, sistem pernapasan manusia.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, nilai, dan sikap seseorang. Pendidikan melibatkan interaksi antara individu dengan lingkungannya, termasuk guru, teman sebaya, keluarga, dan masyarakat, yang bertujuan untuk membentuk individu yang berpengetahuan, kompeten, dan

bertanggung jawab dalam kehidupan pribadi dan sosialnya. kata "pendidikan" berasal dari bahasa Latin *educare*, yang berarti "mengasuh" atau "mengarahkan" Dalam bahasa Indonesia, pendidikan mencakup segala bentuk proses belajar, baik formal (seperti sekolah) maupun informal (seperti pengalaman hidup sehari-hari).

Pendidikan yakni Pendidikan, sebagai suatu proses integral dalam perkembangan manusia, melibatkan lebih dari sekadar keberadaan di ruang kelas atau institusi formal seperti sekolah (Ayeni, et.al., 2016). Hasil pra observasi yang dilakukan oleh peneliti pada hari Rabu sampai hari Jumat tanggal 18 September sampai 20 September 2024 di SDN 13 Pesing berdasarkan hasil yang telah diteliti pada hari pertama, kedua dan ketiga bahwa kelas 5 SDN 13 Pesing, ada beberapa siswa yang masih kesulitan dalam kemampuan memahami pembelajaran IPA pada materi sistem pernapasan manusia .

Hal ini ditandai dengan siswa asyik bermain sendiri dan kurangnya antusias siswa pada saat berlangsungnya pembelajaran praktikum IPA. Berdasarkan pengamatan atau observasi di atas, maka peneliti berinisiatif melakukan pelaksanaan dengan judul :“analisis kemampuan pemahaman siswa pada pembelajaran IPA di kelas V SDN 13 Pesing“.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah membantu guru lebih mudah menyampaikan materi dan siswa mendapat pengalaman belajar yang baru. Media pembelajaran adalah media yang efektif untuk melaksanakan proses pengajaran yang direncanakan dengan baik (Romiszowski & Sikorski, 2001). Berdasarkan uraian di atas dapat diartikan bahwa media pembelajaran efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman siswa.

Kemampuan pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu memahami konsep , situasi, dan fakta yang diketahuinya (Purwanto, 2013). Indikator pemahaman Menurut kamdikbut adalah elemen di mana peserta didik mampu untuk mengidentifikasi apa saja organ utama yang terlibat dalam sistem pernapasan manusia, dan apa fungsinya masing-masing?, Memahami bagaimana proses pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida terjadi di paru-paru?, mendeskripsikan secara rinci jalur udara dari saat dihirup melalui hidung hingga sampai ke alveolus?, Memanfaatkan pengetahuan tentang sistem pernapasan untuk meningkatkan kapasitas paru-paru dan kesehatan pernapasan?, Memaparkan hubungan antara sistem pernapasan dan sistem peredaran darah dalam proses pengangkutan oksigen ke seluruh tubuh?.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk memperoleh ilmu pengetahuan dan memecahkan masalah kemampuan pemahaman, data-data yang dikumpulkan berupa wawancara, tes dan dokumentasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam kemampuan pemahaman siswa kelas 5 SDN 13 Pesing. Khususnya untuk penelitian kualitatif, dilakukan oleh peneliti pada hari Rabu sampai hari Jumat tanggal 14 Oktober sampai 17 Oktober 2024 di SDN 13 Pesing.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 13 Pesing, kelas 5 yang terdiri dari 36 orang siswa dan wali siswa pada tahun ajaran 2024/2025, dimana letaknya dikecamatan Entikong Kabupaten Sanggau Kalimantan Barat. Selain itu, partisipan penelitian ini adalah tenaga pendidik SD Negeri 13 Pesing berjumlah 4 orang PNS, P3K berjumlah 4 orang dan guru tidak tetap berjumlah 1 orang. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah manusia.

Teknik pengumpulan data yang pertama adalah wawancara terhadap partisipan yang terdiri dari siswa, wali siswa dan guru di SDN 13 Pesing. Teknik pengumpulan data yang kedua yang peneliti gunakan yaitu dokumentasi karena tidak cukup hanya wawancara saja peneliti

perlu mengambil data atau merekam setiap pertanyaan dan jawaban baik dari siswa, guru, dan orang tua siswa. Instrumen yang ketiga adalah tes hasil belajar siswa.

Teknik analisis data menggunakan triangulasi. Uji triangulasi yang digunakan adalah triangulasi sumber karena untuk menguji kredibilitas suatu data dilakukan dengan cara melakukan pengecekan pada data yang telah diperoleh dari berbagai sumber data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada indikator kemampuan mengklasifikasikan benda berdasarkan ukuran menunjukkan bahwa sebagian siswa kelas V SD Negeri 13 Pesing mencapai kategori cukup baik. Selama proses penelitian, siswa masih memerlukan penjelasan dan arahan secara berulang. Meskipun demikian, mereka mampu melaksanakan tugas dengan cepat dan tepat sesuai instruksi yang diberikan, sehingga waktu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian relatif singkat. Pada indikator mengklasifikasikan benda berdasarkan bentuk dan ukuran, capaian siswa juga berada pada kategori cukup baik. Temuan ini diperkuat melalui pengujian langsung terhadap siswa yang menunjukkan bahwa mereka mampu melakukan pengelompokan sesuai kriteria yang ditetapkan. Pada indikator kemampuan mengklasifikasikan benda berdasarkan bentuk dan ukuran, capaian siswa berada pada kategori cukup baik. Hasil ini diperkuat melalui evaluasi langsung yang menunjukkan bahwa siswa mampu melakukan pengelompokan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas V, diketahui bahwa terdapat sekitar delapan siswa yang masih memiliki keterbatasan dalam kemampuan pemahaman, khususnya dalam aspek mendefinisikan, memanfaatkan, mendeskripsikan, dan memaparkan suatu konsep. Kemampuan pemahaman awal siswa, terutama pada pembelajaran IPA, tergolong rendah. Kondisi ini terlihat ketika guru menjelaskan materi dan mengajukan pertanyaan; beberapa siswa yang ditunjuk untuk menjawab masih menunjukkan kebingungan serta ketidakmampuan dalam memberikan respons yang tepat. Lemahnya kemampuan pemahaman awal tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor. Dalam proses pembelajaran, sebagian siswa kurang memperhatikan penjelasan guru, menunjukkan sikap kurang serius, serta cenderung bercanda atau berbicara dengan teman sebangku dibandingkan menyimak materi. Kesulitan belajar ini juga tercermin dari data nilai Ujian Tengah Semester (UTS) semester I pada mata pelajaran IPA kelas V. Secara umum, kesulitan belajar siswa dapat disebabkan oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi sikap belajar yang kurang kondusif, tingkat kecerdasan yang relatif rendah, serta kebiasaan belajar yang tidak efektif, seperti bermain atau tidak fokus selama kegiatan pembelajaran. Sementara itu, faktor eksternal mencakup pengaruh lingkungan sekolah, keluarga, dan masyarakat yang turut berkontribusi terhadap rendahnya kemampuan pemahaman siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan orang tua siswa kelas V serta observasi lapangan yang dilakukan peneliti mengenai peran bimbingan belajar orang tua, diperoleh beberapa temuan. Sebagian orang tua menyatakan telah mendampingi anak saat belajar di rumah dan melakukan pemantauan terhadap kegiatan belajar. Namun, pendampingan tersebut tidak dilakukan secara konsisten setiap hari karena keterbatasan waktu akibat pekerjaan, di mana orang tua bekerja dari pagi hingga sore, bahkan terkadang pulang pada malam hari dalam kondisi lelah. Kondisi ini menyebabkan pengawasan dan pendampingan belajar anak menjadi kurang optimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman siswa kelas V pada materi sistem pernapasan manusia masih berada pada kategori cukup dan belum merata. Sebagian siswa mengalami kesulitan dalam menjelaskan fungsi organ pernapasan, proses pertukaran

gas, serta hubungan antara sistem pernapasan dan sistem peredaran darah. Temuan ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa masih berada pada tahap konseptual dasar dan belum sepenuhnya mencapai pemahaman mendalam (*deep conceptual understanding*). Pemahaman konseptual menuntut kemampuan menghubungkan konsep, menjelaskan kembali dengan bahasa sendiri, dan mengaplikasikan konsep dalam konteks baru (Chi & Wylie, 2022).

Secara kognitif, kesulitan ini dapat dijelaskan melalui teori beban kognitif (*cognitive load theory*). Jika pembelajaran berlangsung terlalu cepat tanpa dukungan media visual atau aktivitas interaktif, kapasitas memori kerja siswa dapat terbebani sehingga informasi tidak tersimpan secara optimal dalam memori jangka panjang (Sweller et al., 2022; Mayer, 2022). Oleh karena itu, pembelajaran IPA di sekolah dasar memerlukan strategi yang mampu mengurangi beban kognitif sekaligus meningkatkan keterlibatan aktif siswa.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa rendahnya konsentrasi dan motivasi belajar menjadi faktor internal yang memengaruhi pemahaman siswa. Motivasi memiliki peran signifikan dalam meningkatkan kualitas keterlibatan belajar dan hasil akademik (Hattie, 2023). Siswa yang memiliki motivasi rendah cenderung menunjukkan perhatian yang terbatas selama pembelajaran sehingga pemahaman konseptual tidak terbentuk secara optimal. Hal ini sejalan dengan kerangka ICAP (*Interactive–Constructive–Active–Passive*) yang menegaskan bahwa pembelajaran yang bersifat interaktif dan konstruktif menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam dibandingkan pembelajaran pasif (Chi & Wylie, 2022).

SIMPULAN

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa beberapa siswa kelas V SD Negeri 13 Pesing mengalami kesulitan dalam kemampuan pemahaman konsep yaitu siswa kurang mampu dalam menyelesaikan soal latihan, faktor penyebab anak memiliki kesulitan belajar memahami diantaranya adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal terdiri dari: kurangnya motivasi anak, kebiasaan belajar yang kurang baik, sedangkan faktor eksternal terdiri dari: lingkungan sekolah, lingkungan keluarga, dan lingkungan masyarakat. Upaya guru dalam mengatasi kesulitan belajar memahami anak yaitu: terkadang guru memberikan jam tambahan untuk anak mengalami kesulitan belajar memahami, perhatian lebih serta terkhusus untuk anak yang mengalami kesulitan belajar memahami, guru mengajarkan cara memahami dengan cara memberikan waktu untuk siswa menyimpulkan, menuliskan huruf dipapan tulis dan mendiskusikan bentuk (karakteristiknya), siswa disuruh menuliskan salah satu contoh dari materi yang telah di jelaskan oleh guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayeni, O. C., Olaleye, T. O., Arogundade, O. T., Ifeanacho, F., & Adesemowo, A. K. (2022, June). Contextual Use of IoT Based Water Quality Control System. In *International Working Conference on Transfer and Diffusion of IT* (pp. 204-217). Cham: Springer International Publishing.
- Chi, M. T. H., & Wylie, R. (2022). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 57(1), 1–15.
- Hattie, J. (2023). *Visible learning: The sequel*. Routledge.

- Mayer, R. E. (2022). Cognitive load theory and multimedia learning: Implications for instructional design. *Educational Psychology Review, 34*, 523–548.
- OECD. (2023). *PISA 2022 results: The state of learning and equity in education*. OECD Publishing.
- Purwanto, D. (2013). Pengembangan media komik IPA terpadu tema pencemaran air sebagai media pembelajaran untuk siswa SMP kelas VII. *Pensa: E-Jurnal Pendidikan Sains, 1*(01).
- Romiszowski, P., & Sikorski, A. (2001). The dimensions of a polymer chain at the coil-to-globule transition. *Computational and Theoretical Polymer Science, 11*(2), 129-131.
- Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2022). Cognitive load theory in educational psychology. *Educational Psychology Review, 34*, 987–1004.