



EDUKASI BAHAYA MEROKOK TERHADAP KESEHATAN PERNAPASAN MELALUI SIMULASI INTERAKTIF DENGAN PENERAPAN MODEL PBL PADA KELAS V SD 192 PEKANBARU

**Elfi Anisa¹, Lefli Keharhua², Maria Ulfa³, Neni Hermita⁴, Rifqa Gusmida Syahrin
Barokah⁵**

^{1*,2,3,4,5} Universitas Riau

*Email: elfi.anisa5998@student.unri.ac.id, lefli.keharhua1207@student.unri.ac.id,
maria.ulfa1182@student.unri.ac.id, neni.hermita@lecturer.unri.ac.id, Rifqa.gusmida@lecturer.unri.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v5i4.3257>

Article info:

Submitted: 08/06/25 Accepted: 14/11/25 Published: 30/11/25

Abstrak

Merokok merupakan kebiasaan yang berbahaya bagi kesehatan, terutama bagi organ pernapasan. Anak-anak sekolah dasar perlu dikenalkan sejak dini terhadap bahaya merokok agar mereka dapat menghindari kebiasaan tersebut di masa depan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan edukasi melalui simulasi dan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif. Dalam kegiatan ini, siswa kelas 5 di SDN 192 Pekanbaru diberikan materi mengenai bahaya merokok terhadap kesehatan pernapasan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa siswa mulai cukup memahami dampak negatif dari merokok. Edukasi semacam ini penting untuk meningkatkan kesadaran anak-anak tentang pentingnya menjaga kesehatan sejak usia dini.

Kata kunci: Merokok, Pernapasan, Edukasi, Siswa Sekolah Dasar.

1. PENDAHULUAN

Merokok masih menjadi kebiasaan yang dilakukan oleh banyak individu, meskipun peringatan tentang bahaya merokok sering ditemukan di media cetak maupun elektronik, bahkan pada kemasan rokok itu sendiri. Paparan terhadap asap rokok dan konsumsi rokok dapat memberikan dampak kesehatan yang serius, seperti kanker paru, kanker mulut, kanker pada organ lain, penyakit jantung, gangguan saluran pernapasan kronis, serta masalah kehamilan (Yunanda et al., 2023)

Merokok masih menjadi persoalan kesehatan masyarakat yang belum terselesaikan hingga saat ini. Kebiasaan merokok tidak hanya terbatas pada orang dewasa, melainkan juga telah merambah ke kalangan remaja dan bahkan anak-anak. Faktor-faktor yang mendorong seseorang untuk terus merokok beragam, salah satunya adalah anggapan bahwa rokok dapat membantu mengurangi stres dan memberikan rasa tenang dalam menghadapi tekanan hidup. Selain itu, rokok juga dianggap mampu meningkatkan semangat dalam menjalankan aktivitas sehari-hari, termasuk saat bekerja. Faktor sosial juga turut berperan, dimana interaksi dan pergaulan dengan teman sebaya yang merokok menjadi salah satu pemicu kebiasaan ini. Tidak kalah penting, pengaruh lingkungan keluarga, khususnya apabila ada anggota keluarga yang merokok, turut menjadi penyebab seseorang mulai atau terus mempertahankan kebiasaan merokok. (Mufida & Isni, 2022)

Kebiasaan merokok di Indonesia sangat mengkhawatirkan, Dikarenakan dapat ditemui pada berbagai kalangan usia, termasuk pelajar. Padahal, banyak penelitian menunjukkan bahwa rokok sangat berbahaya bagi kesehatan. Bahaya ini tidak hanya dirasakan oleh perokok aktif, tetapi juga oleh orang-orang di sekitarnya. Asap yang dihirup langsung oleh perokok disebut asap utama, sedangkan asap dari ujung rokok yang menyala dan terhirup oleh orang lain (perokok pasif) disebut asap sampingan.

Selain itu Kebiasaan merokok pada anak-anak dan remaja sangat berisiko bagi kesehatan. Zat



berbahaya dalam rokok dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan paru-paru, yang dalam jangka panjang berpotensi menimbulkan penyakit kronis hingga kematian, terutama pada kasus yang berat. Jika kebiasaan ini dimulai sejak usia muda, beberapa dampak kesehatan yang mungkin timbul meliputi terhentinya perkembangan paru-paru, munculnya gejala gangguan jantung dan pembuluh darah, kerusakan pada gigi, gangguan otot dan tulang, serta peningkatan risiko kanker (Handayani, Rini, Dwi Nurmayaty, 2019). Sebagian besar perokok aktif mulai merokok sejak usia remaja, bahkan beberapa anak-anak sudah mencoba merokok. Kondisi ini memerlukan perhatian khusus, terutama dalam bidang pendidikan, agar anak-anak dapat diberikan pemahaman sejak dini mengenai bahaya asap rokok bagi kesehatan. (Syarifudin & Vebrianto, 2019)

Pentingnya edukasi mengenai bahaya merokok sejak usia sekolah dasar menjadi langkah preventif untuk membentuk kesadaran dan sikap siswa terhadap rokok. Melalui pendidikan yang tepat, siswa dapat memahami konsekuensi kesehatan dari merokok, seperti gangguan pernapasan, penurunan fungsi paru-paru, hingga risiko penyakit kronis seperti bronkitis, emfisema, dan kanker paru-paru. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan edukasi kesehatan guna meningkatkan pemahaman siswa usia sekolah mengenai bahaya merokok. Diperlukan strategi yang tepat guna menekan tingkat paparan asap rokok, baik di lingkungan rumah maupun sekolah. Salah satu pendekatan yang dapat diimplementasikan adalah penguatan edukasi kesehatan berbasis komunitas, dengan melibatkan berbagai elemen seperti pihak sekolah, keluarga, serta tenaga medis sebagai bagian dari kolaborasi yang terpadu (Aziza, 2023).

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menggambarkan pelaksanaan pembelajaran tentang bahaya merokok melalui kegiatan eksperimen langsung di kelas dengan menerapkan model Problem Based Learning (PBL). PBL mampu memfasilitasi siswa untuk berperan aktif di dalam kelas melalui aktivitas memikirkan masalah yang berhubungan kehidupan sehari-harinya (Sa'adah et al., 2023). Penelitian dilaksanakan pada tanggal 21 April 2025 di kelas V SD Negeri 192 Pekanbaru, yang berjumlah 24 orang siswa. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas V yang terlibat dalam proses pembelajaran.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui:

1. Observasi: Dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran, terutama keterlibatan mereka dalam kegiatan eksperimen dan diskusi kelompok dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
2. Dokumentasi: Berupa foto kegiatan, hasil kerja siswa, serta catatan yang berfungsi sebagai bukti fisik pelaksanaan pembelajaran dan keterlibatan siswa selama proses berlangsung.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD): Digunakan sebagai instrumen untuk menilai pemahaman siswa terhadap materi bahaya merokok setelah melakukan eksperimen.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas V SD dengan jumlah siswa sebanyak 24 orang dengan dibagi menjadi 4 kelompok. Kegiatan ini dilaksanakan melalui eksperimen sederhana yaitu eksperimen bahaya merokok dengan menggunakan Botol aqua, kapas, dan rokok. Siswa diminta untuk memperhatikan eksperimen yang dilakukan oleh penelitian, kegiatan ini memungkinkan peneliti menggali informasi mengenai kemampuan siswa. Penjabaran hasil disusun berdasarkan lima sintak dalam model PBL, yaitu:

a. Mengorientasi Peserta Didik pada Masalah

Pada tahap awal, peneliti memberikan pengantar mengenai bahaya merokok terhadap sistem pernapasan melalui ceramah interaktif berdurasi kurang lebih 15 menit. Tujuan dari tahap ini adalah membangkitkan rasa ingin tahu siswa serta membangun pemahaman awal mengenai pentingnya menjaga kesehatan paru-paru. Untuk memperkuat pemahaman, ditampilkan gambar perbandingan antara paru-paru yang sehat dan paru-paru yang rusak akibat merokok. Gambar ini berperan sebagai



stimulus visual yang kuat dalam menanamkan kesadaran siswa terhadap dampak buruk rokok bagi organ pernapasan.



Gambar 1. Perbandingan Paru-paru Sehat dan Paru-paru Perokok

b. Mengorganisasikan Kegiatan Pembelajaran

Setelah siswa diperkenalkan dengan masalah, peneliti mengatur jalannya pembelajaran melalui demonstrasi eksperimen sederhana. Eksperimen dilakukan menggunakan botol plastik, kapas, air, dan sebatang rokok, dengan tujuan untuk menunjukkan bagaimana asap rokok secara langsung dapat mengotori paru-paru. Kegiatan ini dirancang agar siswa secara visual dapat melihat efek negatif asap rokok. Peneliti mengarahkan siswa untuk mengamati proses eksperimen dan mencatat perubahan-perubahan yang terjadi sebagai bagian dari pengalaman belajar aktif dan bermakna.



Gambar 2. Eksperimen simulasi bahaya merokok

c. Membimbing Penyelidikan Mandiri atau Kelompok

Dalam tahap ini, peneliti memberikan penjelasan ilmiah terkait hasil eksperimen yang telah dilakukan. Penjelasan ini membimbing siswa agar mampu menghubungkan fenomena yang mereka lihat dengan konsep-konsep ilmiah tentang fungsi dan kerusakan sistem pernapasan akibat rokok. Siswa kemudian diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk dikerjakan secara mandiri. LKPD ini berisi pertanyaan reflektif dan analitis, mendorong siswa untuk berpikir kritis dan menyimpulkan informasi yang mereka peroleh dari kegiatan sebelumnya.



Gambar 3. siswa mengisi LKPD

d. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Melalui pengisian LKPD, siswa mengembangkan hasil pemikiran dan analisis mereka secara tertulis. Mereka menyampaikan pendapat, simpulan, serta refleksi atas materi dan eksperimen yang telah dipelajari. Hasil pengisian LKPD mencerminkan pemahaman dan interpretasi siswa terhadap bahaya merokok. Meskipun tidak dalam bentuk presentasi lisan atau proyek visual, LKPD berfungsi sebagai media penyampaian hasil karya yang bersifat individual dan berbasis pemahaman pribadi siswa



terhadap masalah yang dikaji.

e. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Evaluasi dilakukan dengan cara membandingkan pemahaman siswa sebelum dan sesudah pembelajaran melalui analisis hasil LKPD. Peneliti mengevaluasi peningkatan pengetahuan siswa tentang dampak merokok terhadap kesehatan sistem pernapasan serta kemampuan mereka dalam mengaitkan hasil eksperimen dengan informasi ilmiah yang disampaikan. Tahap ini menjadi penilaian akhir dari efektivitas proses pembelajaran dan keberhasilan siswa dalam menyelesaikan masalah yang telah dikaji sejak awal.

Pembahasan

Pada bagian ini disajikan hasil penelitian yang diperoleh setelah pelaksanaan edukasi bahaya merokok terhadap pernapasan melalui simulasi interaktif dengan penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) di kelas V SD Negeri 192 Pekanbaru. Kegiatan ini bertujuan untuk membangun pemahaman siswa mengenai bahaya rokok secara konkret dan kontekstual.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan simulasi asap rokok dengan media kapas dalam pembelajaran IPAS memberikan dampak positif terhadap keterlibatan dan pemahaman siswa mengenai dampak negatif merokok terhadap sistem pernapasan. Edukasi dilakukan melalui kegiatan eksperimen yang menampilkan visualisasi paru-paru perokok, yang memperkuat kesadaran siswa terhadap risiko merokok sejak dini. Hal ini sejalan dengan temuan (Fajrin, 2019) yang menyatakan bahwa pendidikan Kesehatan melalui fasilitator guru dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik siswa dalam upaya pencegahan merokok.

Pertama, pengetahuan siswa mengenai sistem pernapasan manusia meningkat. Dalam simulasi, siswa mengamati perubahan warna kapas putih yang mewakili paru-paru ketika asap rokok dimasukkan ke dalam botol plastik. Kapas berubah warna menjadi kecoklatan atau kehitaman, menunjukkan adanya zat berbahaya yang menempel pada paru-paru. Siswa memahami bahwa kandungan zat beracun dalam asap rokok seperti nikotin, tar, dan karbon monoksida sangat berbahaya bagi kesehatan paru-paru. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Isnawati et al. (2020), yang menyatakan bahwa demonstrasi visual efektif meningkatkan pemahaman siswa mengenai bahaya merokok.

Kedua, kesadaran siswa terhadap bahaya merokok tumbuh secara signifikan. Banyak siswa menunjukkan ekspresi ketidaksukaan atau terkejut saat melihat efek visual dari asap rokok terhadap kapas. Mereka kemudian mendiskusikan dampak rokok seperti sesak napas, batuk kronis, dan kanker paru. Edukasi seperti ini terbukti menumbuhkan sikap anti perokok di usia dini, sebagaimana dibuktikan oleh (Syaflipta et al., 2024) dalam edukasi visual menggunakan media poster.

Ketiga, proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual. Melalui pengalaman langsung, siswa merasa lebih mudah memahami dampak negatif merokok yang sebelumnya hanya mereka dengar secara teori. Hal ini mendukung hasil dari (Fadia et al., 2023) yang menyebutkan bahwa penggunaan media konkret seperti simulasi asap rokok dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa.

Keempat, kemampuan berpikir kritis siswa berkembang. Dalam model PBL, siswa diajak mengidentifikasi masalah, menganalisis penyebab, dan mencari solusi. Mereka mendiskusikan alasan seseorang tetap merokok meskipun mengetahui bahayanya, serta upaya untuk menyadarkan keluarga dan lingkungan. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran tidak hanya berfokus pada pengetahuan, tetapi juga membentuk kemampuan reflektif dan tanggung jawab sosial siswa. Penelitian oleh (Terapi et al., 2022) juga menegaskan bahwa model PBL meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami isu kesehatan.

Kelima, keterampilan kolaborasi dan komunikasi siswa meningkat. Siswa bekerja dalam kelompok kecil, membagi tugas, mencatat hasil simulasi, serta menyusun laporan dalam LKPD. Pelaksanaan edukasi seperti ini terbukti memperkuat interaksi sosial siswa, sebagaimana dijelaskan oleh (Aulia et al., 2023) dalam program bimbingan kelompok terkait pencegahan perilaku merokok pada siswa SD.

Keenam, kegiatan ini menanamkan nilai hidup sehat dan peduli lingkungan sejak dini. Dengan melihat langsung dampak asap rokok, siswa semakin memahami pentingnya menjaga kesehatan



pernapasan. Mereka juga menjadi lebih peduli pada lingkungan bebas asap rokok, dan terdorong untuk bersikap aktif menolak rokok di lingkungan sosialnya.

Secara keseluruhan, pendekatan edukatif melalui simulasi interaktif dengan alat sederhana ini tidak hanya membentuk pengetahuan konseptual siswa tentang sistem pernapasan dan bahaya rokok, tetapi juga meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, dan kesadaran sosial siswa. Dengan metode PBL yang menekankan partisipasi aktif dan pemecahan masalah nyata, kegiatan ini sangat cocok diterapkan di tingkat sekolah dasar.

4. SIMPULAN

Pembelajaran mengenai bahaya merokok terhadap kesehatan pernapasan melalui simulasi interaktif dengan pendekatan Problem Based Learning (PBL) terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas V SD Negeri 192 Pekanbaru. Kegiatan eksperimen sederhana mampu memperkuat konsep mengenai dampak negatif merokok secara konkret dan kontekstual. Melalui pengalaman langsung, siswa menunjukkan peningkatan pengetahuan, kesadaran, kemampuan berpikir kritis, kerja sama tim, serta nilai hidup sehat. Pendekatan ini menunjukkan bahwa edukasi tematik berbasis simulasi sangat relevan diterapkan pada jenjang sekolah dasar untuk membentuk pola pikir dan perilaku sehat sejak dini

5. DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, A., Studi, P., Guru, P., Dasar, S., Upi, K., Serang, D. I., & Indonesia, U. P. (2023). “*Bahaya Merokok*” (*Upaya Pencegahan Perilaku Merokok Pada Siswa Sekolah Dasar*) Skripsi.
- Aziza, N. (2023). Metodologi Penelitian 1 : Deskriptif Kuantitatif. *Researchgate, July*, 166–178.
- Fadia, S. H., Shifanidha, Y. T., Hidayat, I., Anggraini, O. D., Fitrianto, W. C., Nabillah, R., Nurahmad, Y. A., Karyadi, V. A., Kirana, K. C., & Pratiwi, B. I. (2023). Peningkatan Pengetahuan Bahaya Merokok Dengan Edukasi Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri 2 Tawang Kabupaten Sukoharjo. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 220–229.
- Fajrin, M. (2018). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Melalui Fasilitator Guru Terhadap Pengetahuan, Sikap Dan Praktilk Dalam Upaya Pencegahan Merokok (Studi Pada Siswa Sd Kelas V Di Kabupaten Kendal. *Ugm Public Health Symposium*, 2015. <https://Journal.Ugm.Ac.Id/Bkm/Article/View/44582%0ahttps://Journal.Ugm.Ac.Id/Bkm/Article/Download/44582/25739>
- Handayani, Rini, Dwi Nurmayaty, And C. A. K. M. (2019). “Edukasi Kesehatan Mengenai Bahaya Merokok Dan Minuman Keras Pada Siswa Smp Taman Harapan 1 Bekasi.” *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm) 5.6 (2022): 1628-1634. Jurnal Ta’lim Al-’Arabiyah, 3, 1628–1634.*
- Mufida, N., & Isni, K. (2022). Pengaruh Edukasi Bahaya Merokok Terhadap Tingkat Pengetahuan Masyarakat Di Dusun Kandungan 02/03, Margodadi, Seyegan, Sleman. *Insan Cita : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(2)*. <https://doi.org/10.32662/insancita.v4i2.1966>
- Sa’adah, A., Lisdiana, & Habibah, N. A. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Sistem Respirasi Berbasis Pbl Untuk Meningkatkan Pemahaman Kosep, Sikap Dan Perilaku Terhadap Bahaya Merokok. *Journal Of Education, 6(1)*, 7473–7480.
- Syaflita, D., Madali, M. R. P. B., Fadila, I., Yahfis, E. F., Dewi, N. E., Dunya, V., Nadhifah, A., Indriani, B., Palabuti, R., Azhardi, G., & Pradipta, F. (2024). Sosialisasi Bahaya Merokok Pada Peserta Didik Sekolah Dasar Negeri 27 Pekanbaru Melalui Media Poster. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(1)*, 24–30.
- Syarifudin, M., & Vebrianto, R. (2019). Penggunaan Media Belajar Untuk Meningkatkan Pemahaman Bahaya Asap Rokok Pada Siswa Sekolah Dasar. *Instructional Development Journal, 2(2)*, 71. <https://doi.org/10.24014/Idj.V2i2.8511>
- Terapi, P., Benson, R., Tekanan, T., Sistole, D., Lansia, P., Hipertensi, D., Panti, D. I., Tresna, S., Sabai, W., & Aluih, N. A. N. (2022). *Jurnal Abdimas Saintika Jurnal Abdimas Saintika. 1*, 89–98.



Yunanda, H., Makaginsar, C., & Fitriyana, S. (2023). Perilaku Merokok Pada Siswa Sma. *Bandung Conference Series: Medical Science*, 3(1), 148–155.
<https://doi.org/10.29313/Bcsms.V3i1.6408>