

Science Laboratory Management at State Middle School 8 Lubuklinggau Using the CIPP Model

Dina Puspita Sari¹, Linda Nurfalah², Sapira³, Etika Maharani Khotimah⁴, Sulistiyono⁵

Universitas PGRI Silampari^{1,2,3,4,5}

*E-mail: etikamaharani421@gmail.com

Abstract

This study aims to evaluate the management of the science laboratory at SMP Negeri 8 Lubuklinggau using the CIPP (Context, Input, Process, Product) evaluation model. The study employed an evaluative approach with descriptive qualitative methods. Subjects included the principal, science teachers, and laboratory administrators. Data collection techniques included observation, interviews, and documentation studies. The results indicate that, from a contextual perspective, the science laboratory meets learning needs and is supported by school policy, although laboratory planning has not been systematically developed. From an input perspective, basic infrastructure is available, but there are still limitations in tools and laboratory materials, and the lack of dedicated laboratory staff. From a process perspective, practical activities have been carried out but not routinely, and laboratory administration and the implementation of occupational safety and health (K3) are not yet optimal. From a product perspective, the utilization of the science laboratory has a positive impact on student conceptual understanding and learning motivation. Overall, the management of the science laboratory is considered quite good, but still requires improvement, particularly in planning, procurement of facilities, and operational management to ensure optimal and sustainable laboratory function.

Keywords: Science Laboratory Management, CIPP Model, Junior High School



Licensees may copy, distribute, display and perform the work and make derivative works and remixes based on it only if they give the author or licensor the credits ([attribution](#)) in the manner specified by these. Licensees may copy, distribute, display, and perform the work and make derivative works and remixes based on it only for [non-commercial](#) purposes.

Pendahuluan

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peran penting dalam membekali peserta didik dengan pemahaman konsep sains, keterampilan proses ilmiah, serta sikap ilmiah yang diperlukan dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Trianto, 2020). IPA tidak hanya dipandang sebagai kumpulan konsep dan fakta, tetapi juga sebagai proses dan cara berpikir ilmiah yang diperoleh melalui pengalaman langsung (Rosma Aryani et al., 2019). Oleh karena itu, pembelajaran IPA menuntut keterlibatan aktif peserta didik dalam kegiatan observasi, eksperimen, dan penarikan kesimpulan berbasis bukti empiris.

Kurikulum Merdeka menegaskan bahwa pembelajaran IPA di sekolah menengah harus menekankan pada pembelajaran berbasis inkuiri dan eksperimen untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah peserta didik (Wahyudin, 2024). Implementasi pembelajaran tersebut membutuhkan sarana pendukung yang memadai, salah satunya adalah

laboratorium IPA. Laboratorium berfungsi sebagai wahana untuk mengintegrasikan teori dan praktik sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual (Sudjana, 2005).

Laboratorium IPA merupakan sarana penting yang memungkinkan peserta didik melakukan kegiatan praktikum untuk membuktikan konsep, mengamati fenomena alam secara langsung, serta melatih keterampilan proses sains seperti mengamati, mengukur, mengklasifikasi, dan menyimpulkan (Wahyudin, 2024). Pembelajaran berbasis praktikum terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa dibandingkan pembelajaran konvensional yang berpusat pada ceramah (Trianto, 2020). Namun demikian, keberadaan laboratorium tidak secara otomatis menjamin efektivitas pembelajaran apabila tidak dikelola dengan manajemen yang baik.

Manajemen laboratorium IPA mencakup perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan terhadap penggunaan alat, bahan, serta sumber daya pendukung lainnya agar laboratorium dapat dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan (Arikunto, 2018). Perencanaan yang baik menjadi landasan utama dalam pengelolaan laboratorium karena menentukan arah pengadaan sarana, pelaksanaan praktikum, serta sistem evaluasi kegiatan laboratorium (Sanjaya, 2015). Tanpa perencanaan yang sistematis, pengelolaan laboratorium cenderung bersifat insidental dan tidak terintegrasi dengan kurikulum.

Hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa pengelolaan laboratorium IPA di tingkat sekolah menengah pertama masih menghadapi sejumlah Kendala. Nahdiyaturrahmah (2020) mengungkapkan bahwa banyak sekolah mengalami keterbatasan alat dan bahan praktikum, belum tersedianya tenaga laboran khusus, serta lemahnya sistem administrasi laboratorium. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya frekuensi kegiatan praktikum dan terbatasnya pengalaman belajar langsung yang diperoleh siswa. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa kegiatan praktikum sering kali dilaksanakan dalam bentuk demonstrasi guru karena keterbatasan sarana dan waktu (Rusdi, 2024).

Selain keterbatasan sarana, aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di laboratorium IPA juga sering belum mendapat perhatian yang memadai. Padahal, penerapan prinsip K3 merupakan bagian penting dalam pengelolaan laboratorium untuk menjamin keamanan peserta didik dan guru selama kegiatan praktikum (Sudjana, 2005). Pemeliharaan alat yang tidak terjadwal dan ketiadaan prosedur operasional standar dapat meningkatkan risiko kerusakan alat maupun kecelakaan kerja di laboratorium (Sanjaya, 2015).

SMP Negeri 8 Lubuklinggau merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang telah memiliki laboratorium IPA sebagai sarana pendukung pembelajaran sains. Meskipun demikian, berdasarkan pengamatan awal, pemanfaatan laboratorium IPA belum dilakukan secara optimal dan masih menghadapi berbagai keterbatasan. Oleh karena itu, diperlukan suatu evaluasi yang komprehensif untuk mengetahui sejauh mana manajemen laboratorium IPA telah berjalan sesuai dengan standar dan kebutuhan pembelajaran.

Model evaluasi CIPP (Context, Input, Process, Product) dipandang tepat untuk digunakan dalam penelitian ini karena mampu mengevaluasi program pendidikan secara menyeluruh, mulai dari kesesuaian kebutuhan dan tujuan, ketersediaan sumber daya, pelaksanaan kegiatan, hingga hasil dan dampak yang dihasilkan (Stufflebeam, 2014). Melalui evaluasi CIPP, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang objektif mengenai kekuatan dan kelemahan manajemen laboratorium IPA di SMP Negeri 8 Lubuklinggau sebagai dasar perbaikan dan pengembangan yang berkelanjutan.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan evaluatif dengan metode kualitatif deskriptif. Penelitian evaluatif dipilih karena tujuan utama penelitian ini adalah menilai dan menggambarkan secara sistematis bagaimana manajemen laboratorium IPA dilaksanakan di sekolah, bukan untuk menguji hipotesis atau mencari

hubungan sebab-akibat (Arikunto, 2018). Pendekatan kualitatif digunakan agar peneliti dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai kondisi nyata pengelolaan laboratorium IPA, termasuk kendala dan potensi pengembangannya (Sugiyono, 2020).

Model evaluasi yang digunakan adalah CIPP (Context, Input, Process, Product). Model ini dipilih karena mampu mengevaluasi program pendidikan secara menyeluruh, mulai dari kesesuaian tujuan dan kebutuhan (context), ketersediaan sumber daya pendukung (input), pelaksanaan kegiatan (process), hingga hasil dan dampak program terhadap pembelajaran (product) (Stufflebeam, 2014). Model CIPP sesuai dengan tujuan penelitian ini yang ingin mengevaluasi manajemen laboratorium IPA secara komprehensif, sebagaimana dijelaskan dalam pendahuluan.

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 8 Lubuklinggau. Subjek penelitian meliputi kepala sekolah, guru IPA, dan pengelola laboratorium IPA. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive, yaitu dipilih secara sengaja karena subjek tersebut memiliki peran langsung dalam perencanaan, pengelolaan, dan pemanfaatan laboratorium IPA dalam pembelajaran (Arikunto, 2018). Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Observasi digunakan untuk melihat secara langsung kondisi laboratorium, ketersediaan alat dan bahan, pelaksanaan praktikum, serta penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Wawancara dilakukan untuk menggali informasi mengenai perencanaan, pelaksanaan, kendala, dan dampak pemanfaatan laboratorium IPA terhadap pembelajaran. Studi dokumentasi digunakan untuk menelaah dokumen pendukung seperti program kerja laboratorium, inventaris alat dan bahan, jadwal praktikum, serta administrasi laboratorium (Sugiyono, 2020).

Instrumen penelitian berupa pedoman observasi, pedoman wawancara, dan lembar analisis dokumen yang disusun berdasarkan indikator pada masing-masing komponen CIPP. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk menjaga keabsahan data, digunakan teknik triangulasi sumber dan metode, yaitu membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi agar temuan penelitian lebih valid dan dapat dipercaya (Miles, Huberman, & Saldaña, 2014).

Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

a. Context (Konteks)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberadaan laboratorium IPA di SMP Negeri 8 Lubuklinggau telah didukung oleh kebijakan sekolah dan kesadaran guru terhadap pentingnya praktikum dalam pembelajaran IPA. Guru memahami bahwa pembelajaran IPA tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga pada proses ilmiah melalui kegiatan eksperimen. Kondisi ini menunjukkan bahwa secara umum aspek konteks telah relevan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berbasis inkuiri dan pengalaman langsung.

Namun demikian, hasil wawancara dan dokumentasi mengungkapkan bahwa sekolah belum memiliki perencanaan laboratorium yang tertuang dalam dokumen program kerja secara sistematis dan berkelanjutan. Kegiatan praktikum masih banyak dilakukan berdasarkan kebutuhan sesaat dan inisiatif guru. Hal ini sejalan dengan pendapat Arikunto (2018) yang menyatakan bahwa perencanaan merupakan fungsi awal manajemen yang menentukan efektivitas pengorganisasian dan pelaksanaan kegiatan. Tanpa perencanaan yang jelas, pengelolaan laboratorium cenderung tidak terarah dan sulit dievaluasi.

Dengan demikian, aspek konteks dapat dikategorikan baik, tetapi masih memerlukan penguatan terutama dalam penyusunan perencanaan laboratorium yang terintegrasi dengan kurikulum dan kebutuhan pembelajaran IPA.

b. Input (Masukan)

Berdasarkan hasil observasi, laboratorium IPA SMP Negeri 8 Lubuklinggau telah memiliki ruang laboratorium yang memadai dan sesuai dengan standar dasar. Akan tetapi, ketersediaan alat dan bahan praktikum masih terbatas, dan sebagian alat dalam kondisi rusak atau tidak berfungsi optimal. Keterbatasan ini berdampak langsung pada variasi dan frekuensi kegiatan praktikum yang dapat dilakukan oleh siswa.

Selain itu, sekolah belum memiliki tenaga laboran khusus, sehingga pengelolaan laboratorium sepenuhnya dibebankan kepada guru IPA yang juga memiliki tugas mengajar. Kondisi ini menyebabkan pengelolaan administrasi laboratorium, seperti inventaris alat, jadwal penggunaan, dan laporan kegiatan, belum tertata dengan baik. Temuan ini sejalan dengan Sanjaya (2015) yang menegaskan bahwa keberadaan tenaga laboran sangat penting untuk menjamin efisiensi, keamanan, dan keberlanjutan pemanfaatan laboratorium.

Dari sisi pendanaan, sekolah telah mengalokasikan dana BOS untuk mendukung kegiatan pembelajaran, namun pengadaan alat dan bahan laboratorium belum menjadi prioritas utama. Hal ini menunjukkan bahwa aspek input berada pada kategori cukup, karena sarana dasar telah tersedia tetapi belum sepenuhnya mendukung fungsi laboratorium sebagai pusat kegiatan eksperimen ilmiah.

c. Process (Proses)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan praktikum IPA di SMP Negeri 8 Lubuklinggau telah dilakukan, tetapi belum berlangsung secara rutin dan terstruktur. Praktikum sering kali dilaksanakan dalam bentuk demonstrasi oleh guru karena keterbatasan alat dan waktu. Padahal, Nahdiyaturrahmah (2020) menekankan bahwa pembelajaran IPA yang efektif harus melibatkan siswa secara langsung dalam proses eksperimen agar mereka memperoleh pengalaman empiris.

Dari aspek administrasi, pengelolaan laboratorium seperti pencatatan inventaris dan laporan penggunaan alat belum dilakukan secara berkala. Pemeliharaan alat juga bersifat insidental, dilakukan ketika terjadi kerusakan. Kondisi ini tidak sejalan dengan prinsip manajemen laboratorium yang baik, yang menekankan pentingnya pemeliharaan rutin untuk menjaga keamanan dan umur pakai alat (Sudjana, 2005).

Selain itu, penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di laboratorium belum optimal. Laboratorium belum dilengkapi dengan alat pelindung diri (APD) dan sarana keselamatan yang memadai. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun guru telah memberikan arahan keselamatan secara lisan, dukungan fasilitas K3 masih perlu ditingkatkan. Secara keseluruhan, aspek proses berada pada kategori cukup, karena kegiatan laboratorium telah berjalan namun belum maksimal dari segi keteraturan, keselamatan, dan administrasi.

d. Product (Produk)

Berdasarkan hasil wawancara dan angket, pemanfaatan laboratorium IPA memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa. Siswa menunjukkan antusiasme yang lebih tinggi ketika pembelajaran melibatkan kegiatan praktikum dibandingkan pembelajaran yang hanya berpusat pada penjelasan guru. Temuan ini sejalan dengan (Trianto, 2020) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen mampu meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa.

Namun demikian, keterbatasan sarana dan rendahnya frekuensi praktikum menyebabkan hasil yang dicapai belum optimal. Guru menyatakan bahwa idealnya setiap materi IPA disertai dengan kegiatan praktikum sederhana, tetapi hal tersebut belum dapat dilaksanakan secara konsisten. Meskipun demikian, aspek produk tetap berada pada kategori baik, karena laboratorium telah memberikan kontribusi positif terhadap proses pembelajaran IPA.

2. Pembahasan

Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa manajemen laboratorium IPA di SMP Negeri 8 Lubuklinggau telah berjalan cukup baik, namun belum sepenuhnya optimal. Aspek konteks dan produk menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan aspek input dan proses. Ketidakseimbangan ini mengindikasikan bahwa keterbatasan sumber daya dan pengelolaan operasional masih menjadi faktor utama yang menghambat optimalisasi fungsi laboratorium.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Apriyani Nur (2025) yang menyatakan bahwa pengelolaan laboratorium IPA di tingkat SMP umumnya menghadapi kendala berupa keterbatasan alat, ketiadaan laboran, dan lemahnya administrasi. Oleh karena itu, peningkatan kualitas manajemen laboratorium tidak hanya memerlukan penambahan sarana prasarana, tetapi juga penguatan perencanaan, pengawasan, serta peningkatan kompetensi pengelola laboratorium.

Simpulan

Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan model CIPP, dapat disimpulkan bahwa manajemen laboratorium IPA di SMP Negeri 8 Lubuklinggau berada pada kategori cukup baik, namun belum optimal. Pada aspek konteks, keberadaan laboratorium telah sesuai dengan kebutuhan pembelajaran IPA dan didukung oleh kebijakan sekolah serta kesadaran guru akan pentingnya praktikum, meskipun perencanaan laboratorium belum tersusun secara sistematis dan berkelanjutan. Aspek input menunjukkan bahwa sarana dasar laboratorium telah tersedia, tetapi masih terdapat keterbatasan alat dan bahan praktikum serta belum adanya tenaga laboran khusus yang berdampak pada pengelolaan administrasi dan pemeliharaan alat. Aspek proses menunjukkan bahwa kegiatan praktikum telah dilaksanakan, namun belum rutin, belum terstruktur dengan baik, serta penerapan administrasi dan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) masih belum optimal. Pada aspek produk, pemanfaatan laboratorium IPA memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa, meskipun hasilnya belum maksimal akibat keterbatasan sarana dan frekuensi praktikum. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan berkelanjutan melalui penguatan perencanaan, peningkatan sarana prasarana, penataan administrasi, serta peningkatan kompetensi pengelola laboratorium agar laboratorium IPA dapat berfungsi secara optimal dalam mendukung pembelajaran IPA.

Daftar Rujukan

- Apriyani Nur. (2025). Evaluasi Model CIPP terhadap Pendidikan Karakter dalam Program Inklusi di Taman Kanak-Kanak Islam. *Jurnal Kependidikan*, 14(2), 2001–2016.
- Arikunto, S. (2018). *Evaluasi Program Pendidikan* (S. Arikunto & C. S. A. Jabar, Eds.; 6th ed., Vol. 1). Bumi Aksara.
- Nahdiyaturrahmah. (2020). Pengelolaan Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) SMP Negeri 2 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 3(2), 118–129.
- Rosma Aryani, P., Akhlis, I., Subali Jurusan Fisika, B., & Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, F. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbentuk Augmented Reality pada Peserta Didik untuk Meningkatkan Minat dan Pemahaman Konsep IPA. *Unnes Physics Education Journal Terakreditasi SINTA*, 8(2). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej>
- Rusdi, I. S. (2024). 26Indah Sari. (2024). Strategies Of Elementary School.... Science Education Research Journal, 3(1), 26-35.Strategies Of ElementarySchool Teachers to Teach Practicumbased Science InThe Midst Of Limited Laboratory Facilities *Science Education Research (Search) Journal*, 3(1), 26–35.
- Sanjaya, W. (2015). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran* (W. Sanjaya, Ed.; 1st ed., Vol. 1). Kencana.
- Stufflebeam, D. L. (2014). *Evaluation Theory, Models, and Applications* (D. L. Stufflebeam & C. L. s Coryn, Eds.; 2nd ed., Vol. 1). Jossey-Bass.
- Sudjana, nana. (2005). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar* (nana Sudjana, Ed.; 8th ed., Vol. 1). Sinar Baru Algensindo.
- Trianto. (2020). *Model Pembelajaran Terpadu* (Trianto, Ed.; 7th ed., Vol. 1). PT Bumi Aksara.

Wahyudin, D. (2024). *Kajian Akademik Kurikulum Merdeka* (D. Wahyuddin, E. Subkhan, A. Malik, Moh. A. Hakim, & E. Sudiapermana, Eds.; 1st ed., Vol. 1). Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi .