

# Pengelolaan Laboratorium IPA di SMP: Implikasi terhadap Kegiatan Praktikum Peserta Didik

Oleh :

Ira Puspita Sari

Ria Wulandari,

Progam Studi Pendidikan IPA

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Agustus 2025



# Latar Belakang (Pendahuluan)

## FAKTA

- Laboratorium IPA wajib dimiliki sekolah untuk menunjang pembelajaran sains.
- Banyak laboratorium masih jarang digunakan untuk praktikum.
- Kondisi alat dan bahan sering terbatas serta pemeliharaan kurang konsisten.
- Guru sering merangkap sebagai laboran, belum ada tenaga khusus.
- Praktikum penting untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains.

## HARAPAN

- Laboratorium dimanfaatkan optimal sesuai fungsinya.
- Pengelolaan laboratorium terencana, terorganisasi, terlaksana, dan terevaluasi dengan baik.
- Fasilitas laboratorium memadai, dan terawat.
- Praktikum memberikan pengalaman belajar yang merata pada semua peserta didik.
- Kolaborasi guru dan pengelola laboratorium berjalan efektif untuk mendukung pembelajaran IPA.

Pengelolaan Laboratorium IPA di SMP: Implikasi terhadap Kegiatan Praktikum Peserta Didik.

# Rumusan Masalah

## Rumusan masalah

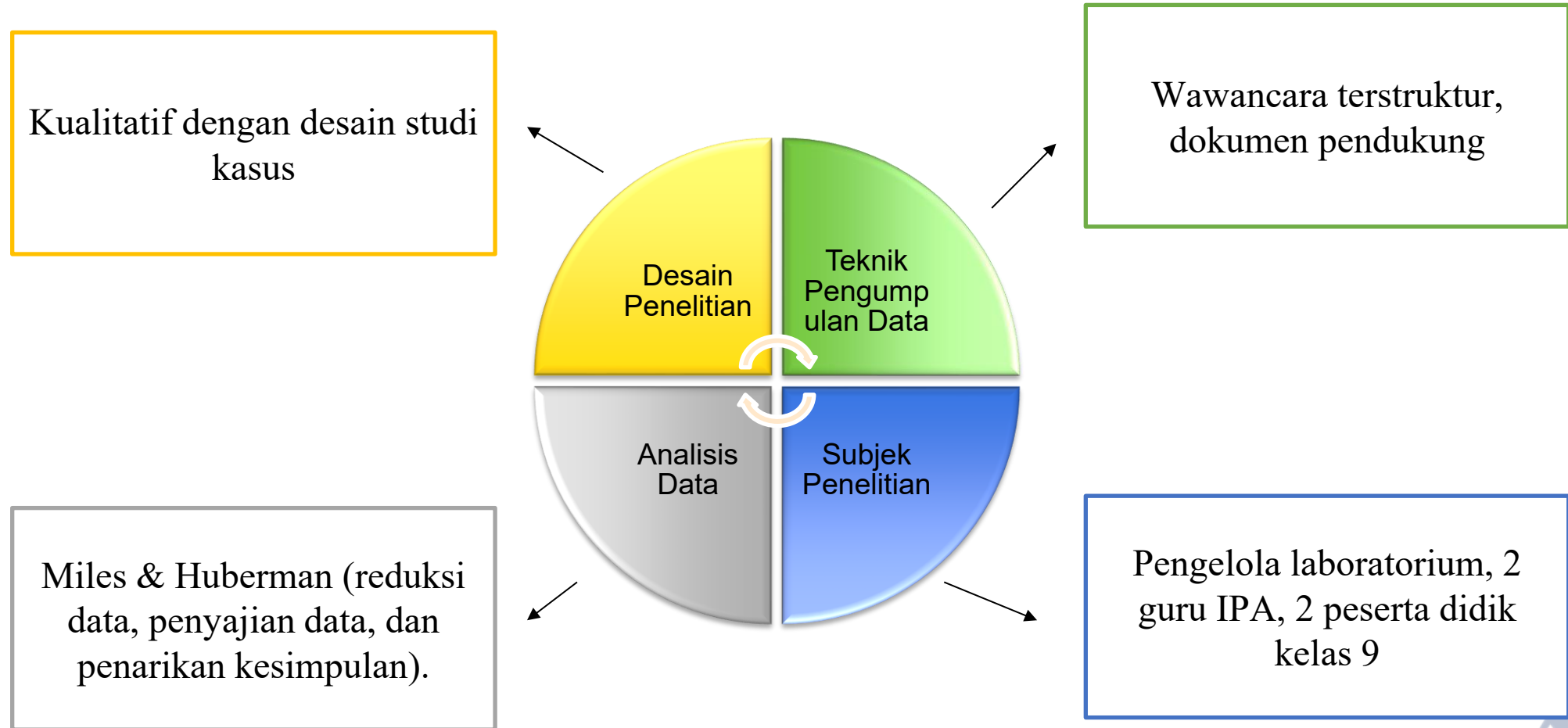
- Bagaimana pengelolaan laboratorium IPA di SMP?
- Apa implikasi pengelolaan laboratorium terhadap kegiatan praktikum peserta didik?



## Tujuan

Untuk mendeskripsikan pengelolaan laboratorium IPA di SMP serta menganalisis implikasi pengelolaan laboratorium terhadap kegiatan praktikum peserta didik.

# Metode Penelitian



# Hasil Perencanaan

## 1. Hasil

- Jadwal praktikum disusun diawal tahun ajaran melalui rapat koordinasi (kurikulum, pengelola laboratorium, guru IPA).
- Pendataan alat dan bahan dilakukan sebelum tahun ajaran dimulai.
- Pengadaan alat dan bahan disesuaikan dengan RPP dan kebutuhan praktikum.

## 2. Temuan

- Sistem perencanaan sudah partisipatif dan relevan dengan kurikulum.
- Monitoring berkala dan proyeksi jangka Panjang belum ada, sehingga potensi kekurangan alat baru terlihat saat dibutuhkan.

# Hasil Pengorganisasian

## 1. Hasil

- Pengelola laboratorium diangkat dengan SK kepala sekolah.
- Guru IPA ikut dalam struktur organisasi, koordinasi langsung dengan pengelola.
- Tugas dibagi jelas, tapi struktur organisasi belum dipublikasikan secara visual didalam laboratorium.

## 2. Temuan

- Pengorganisasian secara formal sudah ada, tetapi koordinasi cenderung incidental, kurang mendukung untuk strategi jangka Panjang.

# Hasil Pelaksanaan

## 1. Hasil

- Jadwal praktikum tidak berbenturan karena ada 3 laboratorium terpisah (fisika, kimia, biologi)
- Guru menyiapkan dan mengecek alat dan bahan sebelum dan sesudah kegiatan.
- Kendala: keterbatasan waktu, keterbatasan alat, perilaku siswa (kurang disiplin, literasi rendah).

## 2. Temuan

- Pelaksanaan praktikum cukup konsisten, tetapi factor waktu dan fasilitas membatasi keterlibatan semua peserta didik secara merata.
- Guru mengatasi keterbatasan dengan solusi kreatif (memakai bahan sederhana dari sekitar).
- Keselamatan kerja cukup baik (APAR, P3K) namun budaya penggunaan jas lab dan pelatihan keselamatan masih minim.

# Hasil Evaluasi dan Monitoring

## 1. Hasil

- Evaluasi dilakukan incidental saat rapat besar sekolah.
- Tidak ada jadwal monitoring rutin.
- Dokumentasi praktikum masih bersifat arsip pribadi guru, belum terpusat di laboratorium.

## 2. Temuan

- Respon cepat dalam memperbaiki kerusakan alat, tetapi tanpa catatan formal.
- Tidak adanya laporan berkala membuat strategi jangka Panjang sulit direncanakan.



# Hasil Keterlibatan Peserta Didik

## 1. Hasil

- Peserta didik aktif dalam kelompok (mengukur, mencatat, mengamati).
- Antusias tinggi disetiap jadwal praktikum.
- Tanggungjawab baik, peralatan aman dan kembali lengkap.

## 2. Temuan

- Praktikum mampu mengubah peserta didik pasif di kelas menjadi aktif.
- Diskusi sebelum dan sesudah praktikum memperkuat pemahaman.
- Keterlibatan tidak hanya fisik, tapi juga kognitif (diskusi dan kesimpulan).

# Hasil Peningkatan Pemahaman Konsep IPA & Hasil Belajar

## 1. Hasil

- Praktikum membantu menghubungkan teori dengan praktik nyata.
- Peserta didik mudah memahami materi (contoh: mikroskop, larutan asam basa).
- Hasil belajar lebih kuat dan bertahan lama.

## 2. Temuan

- Peserta didik lebih percaya diri karena dapat membuktikan konsep sendiri.
- Praktikum menumbuhkan keterampilan berpikir kritis melalui pertanyaan dan diskusi.

# Hasil Keterampilan Proses Sains (KPS)

## 1. Hasil

- Peserta didik dilatih mengamati, mengukur, mencatat, menyimpulkan.
- Terbiasa bekerja sama dengan kelompok.
- Lebih terampil menggunakan alat (mikroskop).

## 2. Temuan

- Praktikum membentuk pola berpikir ilmiah berbasis bukti.
- Peserta didik merancang prosedur kerja sederhana (melatih prediksi dan control variable).
- Keterampilan yang terbentuk bersifat transferable (berguna dipelajaran lain dan kehidupan sehari-hari)

# Hasil Motivasi Belajar IPA

## 1. Hasil

- Peserta didik lebih antusias saat praktikum daripada pembelajaran teori,
- Suasana praktikum membuat siswa aktif bertanya dan berdiskusi.
- Banyak peserta didik datang lebih awal, membantu menyiapkan dan menunjukkan rasa ingin tahu.
- Praktikum kelompok menumbuhkan rasa tanggungjawab Bersama.

## 2. Temuan

- Praktikum menumbuhkan motivasi intrinsik (keinginan belajar karena tertarik dan merasa senang).
- Praktikum mendorong motivasi berorientasi tujuan (peserta didik belajar lebih giat agar sukses dalam praktikum).
- Peserta didik merasa apa yang dipelajari bermanfaat dan bias diuji langsung (meningkatkan rasa percaya diri akademik)

# Kesimpulan

- Pengelolaan laboratorium IPA di salah satu SMP swasta di Sidoarjo sudah berjalan cukup baik (perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, evaluasi), tetapi masih terkendala keterbatasan alat, pemeliharaan, dan waktu.
- Kolaborasi guru IPA dan pengelola laboratorium berjalan baik, guru merancang dan mengarahkan praktikum, sedangkan pengelola menyiapkan serta mengawasi alat dan bahan.
- Implikasi praktikum bagi peserta didik sangat positif: meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan proses sains, motivasi belajar, rasa ingin tahu, kerja sama, dan berpikir kritis.
- Pengelolaan berbanding lurus dengan implikasi. Semakin baik pengelolaannya, semakin besar pula implikasi yang dirasakan peserta didik saat praktikum.

# Referensi

- G. D. Salsabil *et al.*, “Hakikat Sains : Pengertian , Fungsi , dan Penerapan dalam Proses Pembelajaran Universitas Mulawarman , Indonesia,” vol. 3, 2024.
- D. F. Pratama and A. Widodo, “Pengaruh Model Cakrainventory terhadap Pemahaman Hakikat Sains Aspek Empiris Siswa Sekolah Dasar,” *COLLASE (Creative Learn. Students Elem. Educ.*, vol. 6, no. 1, pp. 181–187, 2023, doi: <https://doi.org/10.22460/collase.v1i1.15905>.
- A. R. Putri, “Kaitan Metode Praktikum dengan Keterampilan Kerja sama pada Materi IPA Kelas 4 Sekolah Dasar,” 2023.
- F. N. Pertiwi, “Sistem Pengelolaan (Perencanaan, Pelaksanaan, evaluasi) Laboratorium IPA SMP Negeri Di Ponorogo,” *J. Penelit. Islam*, vol. Volume 13, 2019.
- T. I. Permana, M. M. Nuryady, K. M. Ariesaka, T. Ganes, and F. Nazila, “Pendampingan Pengelolaan Laboratorium IPA SMP Muhammadiyah Kota Malang Untuk Memfasilitasi Keterampilan Proses Sains Siswa,” *Lumbung Inov. J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 9, no. 2, pp. 351–362, Jun. 2024, doi: 10.36312/linov.v9i2.1855.
- M. Niliyanti, “Pengelolaan Laboratorium IPA di SMA Negeri 3 Bengkulu Selatan,” *J. Manajer Pendidik.*, vol. Volume 15, Aug. 2021.
- A. J. Ilmiah and P. Madrasah, “IPA dalam Mencapai Tujuan Pendidikan pada Kurikulum Merdeka SD / MI,” vol. 9, no. 2, pp. 533–551, 2025, doi: 10.35931/am.v9i2.4401.
- Najemah, “Pengelolaan Laboratorium IPA SMP Negeri 2 Mura Rupit Kabupaten Musi Rawas Utara Tahun 2020,” *Silampari J. Pendidik. Ilmu Fis.*, vol. 2, May 2020, doi: 10.31540/sjpif.v2i1.924.
- D. P. Putri and A. Fatmawati, “Sistem Informasi Pengelolaan Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada SMP Negeri 1 Manggar,” 2019.
- U. Rosidin, D. Maulina, and W. Suane, “Pelatihan Pengelolaan Laboratorium dan Penggunaan Alat Peraga IPA bagi Guru-guru IPA di SMP/MTS se-Kota Bandar Lampung,” *J. Pengabd. Masy. MIPA dan Pendidik. MIPA*, vol. 4, no. 1, pp. 52–60, 2020, [Online]. Available: <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpmmp>

# Referensi

- P. Kartikasari, N. Ilmiyati, and A. Maladona, “Analisis Pengelolaan Laboratorium IPA dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Banjar,” Oct. 2021.
- Y. Dinihari, M. Suseno, and S. Setiadi, “Evaluasi Hasil Akreditasi Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah DKI Jakarta,” Nov. 2021.
- D. Safitri and A. Fitriani, “Pengelolaan Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 11 Bengkulu Utara,” 2021.
- R. Dwi Mulyani, “Analisis Pengelolaan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMA Cut Meutia Banda Aceh,” 2024.
- J. Beno, A. . Silen, and M. Yanti, “Pengelolaan Laboratorium IPA di Madrasah Tsanawiyah Negeri Ambon,” *Braz Dent J.*, vol. 33, no. 1, pp. 1–12, 2022.
- A. Ayu Rahmadhani, V. Puji Cahyani, N. Mamlu, N. Diya Rahmawati, and P. Andreyana, “Analisis Pengelolaan Laboratorium IPA di SMAN 1 Geger Madiun Berdasarkan Standar Manajemen Laboratorium,” 2022.
- N. Nulngafan and A. Khoiri, “Analisis Kesiapan Dan Evaluasi Pengelolaan Laboratorium Ipa Berbasis Teknologi Di Era Revolusi Industri 4.0,” *J. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy. UNSIQ*, vol. 8, no. 1, pp. 10–17, 2021, doi: 10.32699/ppkm.v8i1.1531.
- R. Candra and D. Hidayati, “Penerapan Praktikum dalam Meningkatkan Keterampilan Proses dan Kerja Peserta Didik di Laboratorium IPA,” *J. Kependidikan dan Sos. Keagamaan*, vol. 6, no. 1, pp. 26–37, Jul. 2020, doi: 10.32923/edugama.v6i1.1289.
- F. N. Rostiyana, A. Sanusi, and Y. Iriantara, “Pengelolaan Laboratorium IPA untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran Peserta Didik (Studi Kasus di MTS Negeri 1 Garut dan MTS Cilawu Nurul Amin),” Feb. 2022. [Online]. Available: <http://jiip.stkipyapisdompu.ac.id>
- M. Anwar Thalib, “Pelatihan Analisis Data Model Miles dan Huberman untuk Riset Akuntansi Budaya,” *J. Pengabd. Ilm.*, vol. 5, no. 1, pp. 23–33, 2022.

