

UPAYA PENINGKATAN MUTU PEMBELAJARAN IPA MELALUI LABORATORIUM DI MTS USWATUN HASANAH BANDUNG BARAT

Cicih Widianti¹, Denny Murdani²

Program Studi Manajemen, Universitas Teknologi Digital¹²
cicih10120647@digitechuniversity.ac.id, dennymurdani@digitechuniversity.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar dan metode pembelajaran melalui laboratorium dalam konteks meningkatkan mutu pembelajaran IPA di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Uswatun Hasanah Padalarang Bandung Barat. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan menggunakan wawancara, observasi dan dokumentasi sebagai teknik pengumpulan data. Penelitian dilakukan dengan melibatkan kepala sekolah, guru IPA, serta siswa Madrasah Tsanawiyah Uswatun Hasanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Pengembangan bahan ajar dan metode pembelajaran melalui laboratorium memiliki dampak positif pada proses pembelajaran IPA. 2) Guru dan siswa mengatakan bahwa penggunaan laboratorium sebagai sarana pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan praktis, dan minat siswa dalam mata pelajaran yang terkait. Selain itu, melalui laboratorium, siswa juga dapat mengembangkan keterampilan kerja sama, pemecahan masalah, dan berpikir kritis.

3) Kepala sekolah dan guru IPA di Madrasah Tsanawiyah Uswatun Hasanah juga mengatakan bahwa manajemen operasional sekolah seperti manajemen sarana dan prasarana khususnya laboratorium perlu dilakukan mengingat sekolah ini belum memiliki laboratorium sebagai komponen pendukung dalam kegiatan pembelajaran IPA. Penelitian ini juga mengungkapkan beberapa tantangan yang dihadapi dalam pengembangan dan implementasi bahan ajar dan metode pembelajaran melalui laboratorium, seperti keterbatasan sumber daya (finansial, bahan, dan alat) serta lahan bangunan yang terbatas. Namun, dengan dukungan yang tepat, tantangan ini kemungkinan besar dapat diatasi dan manfaat dari pengadaan serta penggunaan laboratorium dapat diperoleh secara maksimal.

Kata Kunci : *Pengembangan, Laboratorium, Manajemen Sarana dan Prasarana*

ABSTRACT

This research aims to develop teaching materials and learning methods through laboratories in the context of improving the quality of science learning at Uswatun Hasanah Islamic Junior High School Padalarang, West Bandung. The research method used is a qualitative approach using interviews, observation and documentation as data collection techniques. The research was conducted involving school principals, science teachers, and students of Uswatun Hasanah Islamic Junior High School. The research results show that: 1) The development of teaching materials and learning methods through laboratories has a positive impact on the science learning process. 2) Teachers and students say that using laboratories as a learning tool can improve students' understanding of concepts, practical skills and interest in related subjects. Apart from that, through laboratories, students can also develop cooperation, problem solving and critical thinking skills. 3) The school principal and science teacher at Uswatun Hasanah Islamic Junior High School also said that school operational management such as management of facilities and infrastructure, especially laboratories, needs to be carried out considering that this school does not yet have a laboratory as a supporting component in science learning activities. This research also reveals several challenges faced in developing and implementing teaching materials and learning methods through laboratories, such as limited resources (financial, materials and tools) and limited building space. However, with the right support, these challenges can likely be overcome and the benefits from procuring and using laboratories can be maximized.

Keywords: *Development, Laboratory, Management of Facilities and Infrastructure*

PENDAHULUAN

Kualitas pembelajaran yang baik merupakan salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Salah satu aspek yang dapat mempengaruhi kualitas pembelajaran di sekolah yaitu media dan metode pembelajaran yang digunakan. Masih banyak sekolah yang menggunakan media serta metode pembelajaran yang konvensional sehingga hal tersebut mengakibatkan proses pembelajaran tidak efektif karena sekolah tertinggal dalam perkembangan teknologi dan metode belajar saat ini. Untuk mencapai kualitas pembelajaran yang baik, sekolah perlu menerapkan standar- standar mutu pendidikan berkualitas, baik dari segi sarana (media) juga metode pembelajaran yang digunakan untuk mencapai kualitas tersebut. Pengadaan sarana/fasilitas laboratorium di sekolah merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen operasional suatu lembaga pendidikan. Salah satu manfaat dari adanya sarana dan prasarana yang memadai adalah kualitas pembelajaran semakin meningkat.

Dengan adanya manajemen sarana dan prasarana yang merupakan bagian dari manajemen operasional sekolah tentu dapat meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu, manajemen sarana dan prasarana sekolah yang mencakup perencanaan, pengadaan sumber daya, pengelolaan anggaran yang efektif, pengelolaan tenaga pengajar, dan pengelolaan sistem informasi perlu dilakukan agar sarana dan prasarana yang diperlukan dapat terwujud. Salah satu mata pelajaran di sekolah yang memerlukan media serta metode pembelajaran yang baik adalah pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dimana mata pelajaran ini dapat ditemui mulai jenjang SD/MI, MTs/MA, hingga SMA/MA. Media yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran IPA salah satunya adalah laboratorium.

Menurut (Ananda & Banurea, 2017) Laboratorium merupakan tempat praktik dan menguji suatu hal yang berkenaan dengan teori yang sedang dipelajari, didapat, atau dikuasanya. Laboratorium membuat orang-orang dapat melakukan pengujian yang didukung dengan alat-alat dan bahan uji. Sedangkan menurut Menurut Tone (Muldayanti & Kurniawan, 2021), laboratorium merupakan sebuah sarana prasarana yang harus dimiliki oleh sekolah dalam rangka menunjang kegiatan belajar mengajar Fungsi dari laboratorium di antaranya yaitu, menyeimbangkan teori dan praktek, memberikan keterampilan kerja ilmiah, juga sebagai sarana belajar untuk memahami segala ilmu pengetahuan yang masih bersifat abstrak.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Indonesia tahun (PERMENDIKNAS) No.24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk SD/MI, SMP/MTs, serta SMA/MA menyebutkan bahwa salah satu standar sarana dan prasarana bagi sekolah untuk mencapai kualitas pembelajaran serta peningkatan prestasi siswa adalah adanya fasilitas belajar laboratorium IPA. Akan tetapi, pada kenyataannya masih banyak sekolah di Indonesia khususnya untuk tingkat SMP/MTs yang belum memiliki sarana dan prasarana laboratorium IPA yang lengkap dan memadai.

Tidak adanya sarana/fasilitas laboratorium IPA sebagai media pembelajaran terdapat di salah satu Madrasah swasta yaitu Madrasah Tsanawiyah (MTs) Uswatun Hasanah Bandung Barat. Madrasah ini memiliki akreditasi yang baik terkait kelengkapan data-data serta memiliki manajemen sarana dan prasarana yang baik. Akan tetapi, berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, sarana/fasilitas yang dimiliki Madrasah ini belum lengkap. Hal itu terbukti dengan tidak adanya fasilitas seperti laboratorium IPA dan perpustakaan yang

menyebabkan kegiatan pembelajaran tidak maksimal. Seperti yang diketahui bahwa metode pembelajaran IPA harus menyeimbangkan antara teori dan praktek agar materi yang disampaikan oleh guru dapat dipahami dengan mudah oleh siswa. Fokus penelitian ini bertujuan untuk mengetahui upaya dalam meningkatkan mutu pembelajaran IPA melalui pengembangan bahan ajar dan penerapan metode pembelajaran berbasis laboratorium pada Madrasah Tsanawiyah Uswatun Hasanah Bandung Barat .

METODE PENELITIAN

Ditinjau dari jenis data, pendekatan yang digunakan penulis dalam penelitian ini merupakan pendekatan kualitatif. Makna dari penelitian kualitatif sendiri yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui tentang apa yang menjadi permasalahan pada objek yang diteliti. Jenis penelitian ini berupa deskriptif kualitatif yaitu disajikan dalam bentuk kata-kata dan bahasa dengan memanfaatkan beberapa metode ilmiah. Menurut Sugiyono (Thabroni, 2022), metode penelitian kualitatif digunakan dengan berlandaskan pada *post-positivisme*. Filosofi *post-positivisme* adalah pandangan bahwa peneliti harus mengetahui bahwa pengetahuan bersifat relatif dan selalu dalam perubahan karena adanya pengaruh dari faktor waktu, budaya dan nilai-nilai yang ada pada masyarakat.

Penelitian dilakukan di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Uswatun Hasanah yang berlokasi di Kecamatan Padalarang, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat. Pendekatan dan jenis penelitian digunakan untuk mengetahui permasalahan, strategi, serta dampak dari strategi yang diterapkan untuk mengatasi permasalahan pada objek yang diteliti yaitu mengenai pengembangan bahan ajar serta metode pembelajaran melalui laboratorium dalam meningkatkan mutu pembelajaran IPA di MTs Uswatun Hasanah Bandung Barat.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dua sumber data yaitu, data primer dan sekunder. Data primer merupakan jenis data yang diperoleh langsung oleh peneliti dari sumber pertama pada lokasi penelitian. Peneliti secara langsung mengumpulkan data primer dengan cara melakukan observasi dan wawancara terhadap responden yang menjadi objek penelitian. Sedangkan, data sekunder adalah data yang dikumpulkan berdasarkan data-data yang telah ada seperti kurikulum, rencana pembelajaran, dan data lainnya. Peneliti melakukan kegiatan wawancara kepada 4 (empat) informan yaitu kepala sekolah, guru IPA, serta 2 orang siswa yang dianggap mampu memberikan sejumlah informasi yang diperlukan dalam penelitian. Kesimpulannya, penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi, serta dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Bahan Ajar menggunakan Laboratorium Sebagai Upaya Meningkatkan Mutu Pembelajaran IPA

Berdasarkan hasil penelitian terkait pentingnya laboratorium IPA bagi pembelajaran, dapat diketahui bahwa ketersediaan sarana dan prasarana laboratorium sebagai pendukung pembelajaran IPA sangat penting bagi pemahaman serta motivasi siswa dalam belajar.

Dengan adanya laboratorium, pemahaman dan keterampilan siswa akan terus mengalami peningkatan. Bagi guru IPA, adanya laboratorium tentu akan memaksimalkan dalam menyampaikan materi pembelajaran mengingat pelajaran IPA merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang harus menyeimbangkan antara teori dan praktek.

Sementara itu, hasil observasi menunjukkan bahwa Madrasah Tsanawiyah Uswatun Hasanah belum memiliki fasilitas laboratorium untuk mendukung proses kegiatan belajar pada mata pelajaran IPA. Hal tersebut disebabkan oleh terbatasnya anggaran serta lahan yang sangat terbatas sehingga tidak memungkinkan untuk membangun fasilitas baru. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan juga siswa, dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran IPA tanpa menggunakan laboratorium dapat mempengaruhi tingkat kepuasan guru dan siswa, karena dengan laboratorium kemungkinan siswa untuk memahami suatu materi serta motivasi belajar siswa akan meningkat. Dengan tersedianya laboratorium sebagai media pembelajaran tentu akan meningkatkan kualitas pendidikan itu sendiri. Penelitian sebelumnya oleh (Zakiyah, Kurniawati, Firdaus, & Mahardika, 2022) juga menyatakan bahwa terciptanya proses pendidikan yang bermutu atau berkualitas didukung oleh faktor-faktor penunjang proses pendidikan yang bermutu. Selain itu, sarana prasarana, fasilitas, media, serta sumber belajar juga harus memadai agar tercipta pendidikan yang berkualitas.

Pengembangan Metode Pembelajaran menggunakan Laboratorium Sebagai Upaya Meningkatkan Mutu Pembelajaran IPA

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa ketersediaan laboratorium IPA di sekolah memiliki dampak yang signifikan bagi proses pembelajaran siswa. Akan tetapi, fakta di lapangan membuktikan bahwa Madrasah Tsanawiyah Uswatun Hasanah belum memiliki fasilitas laboratorium IPA sehingga guru merasa sangat terbatas dalam melakukan beberapa eksperimen atau praktikum yang lebih canggih. Untuk pengembangan serta penerapan metode pembelajaran IPA, guru menerapkan beberapa metode pembelajaran inovatif sebagai pengganti laboratorium seperti menggunakan powerpoint, youtube, hingga laboratorium virtual di Madrasah Tsanawiyah Uswatun Hasanah.

Adapun hasil studi dokumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) matapelajaran IPA Madrasah Tsanawiyah Uswatun Hasanah yaitu bahwa pembelajaran IPA seharusnya menggunakan laboratorium sebagai sarana pembelajaran, namun jika dilihat kembali dari dokumen tersebut, media lain seperti papan tulis, laptop, infocus, dan powerpoint juga dapat digunakan untuk pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya oleh (Hermawan, Subekti, & Sabtiawan, 2022) penggunaan laboratorium virtual juga membuat siswa yang terlibat dalam pembelajaran menjadi lebih aktif, hal tersebut tentu dapat menunjukkan minat dan motivasi siswa yang tinggi dalam pembelajaran IPA.

Manajemen Sarana Prasarana sebagai Upaya Peningkatan Mutu Pembelajaran

Berdasarkan hasil penelitian, manajemen sarana prasarana di Madrasah Tsanawiyah Uswatun Hasanah saat ini masih belum optimal. Meskipun sudah memenuhibeberapa fasilitas, masih ada kekurangan dalam beberapa hal. Salah satu masalah yang paling menonjol dalam hal ini adalah belum tersedianya laboratorium IPA. Seperti yang diketahui bahwa laboratorium IPA adalah sarana prasarana pendukung yang sangat penting dalam

pembelajaran siswa. Pembelajaran menggunakan laboratorium tentu berdampak pada kemampuan siswa untuk memahami materi yang diajarkan. Selain itu, penggunaan laboratorium dalam pembelajaran telah diatur dalam Permendiknas No 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk SD/MI, SMP/MTs, serta SMA/MA yang menyebutkan bahwa salah satu standar sarana dan prasarana bagi sekolah untuk mencapai kualitas pembelajaran serta peningkatan prestasi siswa adalah adanya fasilitas belajar laboratorium IPA.

Kekurangan fasilitas ini dapat mempengaruhi kualitas pendidikan yang diberikan oleh Madrasah Tsanawiyah Uswatun Hasanah. Oleh karena itu, sangat penting bagi sekolah untuk menangani masalah ini dengan segera dan mengusahakan solusi yang baik. Dengan laboratorium, pembelajaran dapat lebih mudah dan siswa dapat memahami materi pelajaran IPA, siswa juga dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Mereka akan memiliki pengalaman langsung tentang alat dan bahan yang digunakan dalam laboratorium, sehingga mereka bisa lebih memahami dan menghargai konsep-konsep yang diajarkan. Dengan cara ini, fasilitas laboratorium IPA membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang pelajaran IPA. Oleh karena itu, manajemen sarana dan prasarana yang baik sangat penting dalam pendidikan, karena dengan manajemen yang baik sistem pembelajaran akan tertata dan kegiatan pembelajaran akan mencapai kualitas yang lebih baik.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh (Suranto, Annur, Ibrahim, & Alfiyanto, 2022) yang menyatakan bahwa salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pembelajaran yaitu dengan mengoptimalkan kinerja manajemen sarana dan prasarana pendidikan. Karena pada dasarnya, sekolah dapat dikatakan berkualitas apabila telah memiliki sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Penelitian sebelumnya oleh (Nurсталis, Ibrahim, & Abdurrohman, 2021) juga menyatakan bahwa manajemen merupakan hal yang sangat penting dan harus dilakukan dalam pengelolaan pendidikan. Untuk meningkatkan mutu pembelajaran, manajemen sarana dan prasarana berperan penting dalam mendukung proses pembelajaran agar materi yang disampaikan dapat dengan mudah dipahami oleh siswa sehingga tercapai pembelajaran yang berkualitas.

Pengembangan Bahan Ajar Dan Metode Pembelajaran Melalui Laboratorium Sebagai Upaya Peningkatan Mutu Pembelajaran IPA di MTs Uswatun Hasanah Bandung Barat

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa meskipun Madrasah Tsanawiyah belum memiliki laboratorium yang memadai, metode alternatif yang digunakan untuk menggantikan kegiatan laboratorium cukup beragam. Hal ini dilakukan agar siswa tetap bisa memperoleh pemahaman yang baik terkait materi pelajaran IPA. Salah satu metode yang digunakan oleh guru IPA sebagai pengganti laboratorium adalah dengan mengandalkan media digital seperti power point, youtube, dan lab virtual. Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam menggantikan laboratorium menjadi solusi yang relevan pada era digital seperti sekarang ini. Video pembelajaran atau presentasi dengan menggunakan power point dan laboratorium virtual akan sangat membantu siswa untuk memahami materi pelajaran karena dapat menggambarkan secara visual dan memberikan pengalaman belajar yang interaktif.

Selain itu, guru IPA juga memanfaatkan sumber daya yang ada di lingkungan sekitar untuk melakukan kegiatan praktikum agar kegiatan belajar mengajar tetap dapat berjalan dengan baik. Guru dan siswa dapat memanfaatkan sumber daya atau bahan alat yang mudah didapatkan seperti botol bekas, kardus bekas, atau bahkan bahan-bahan alami seperti daun-daunan dan batu untuk melaksanakan percobaan sederhana. Meskipun sederhana, kegiatan

praktikum seperti ini tetap dapat menimbulkan peningkatan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dan memberikan pengalaman yang mengesankan bagi mereka. Oleh karena itu, diharapkan dengan adanya media pembelajaran pengganti laboratorium, mutu pembelajaran IPA di MTs Uswatun Hasanah Bandung Barat dapat meningkat. Namun, penting bagi pihak sekolah nantinya untuk melakukan pengadaan laboratorium IPA sebagai sarana prasarana pendukung dalam pendidikan. Dengan adanya laboratorium, maka siswa dapat bereksperimen serta berinteraksi dengan berbagai alat dan bahan untuk mengamati serta membuktikan sesuatu yang sedang dipelajarinya. Hal ini selaras dengan penelitian sebelumnya oleh (Gusnani, Chiar, & Sukmawati, 2019) yang dimana laboratorium berguna bagi siswa agar menghasilkan pengalaman belajar yang menyenangkan serta kualitas atau mutu pembelajaran IPA dapat meningkat.

KESIMPULAN

Pengembangan bahan ajar serta metode pembelajaran melalui laboratorium sangat penting untuk meningkatkan mutu pembelajaran IPA bagi siswa. Agar mutu pembelajaran siswa meningkat, maka manajemen sarana prasarana khususnya laboratorium di sekolah sangatlah penting agar kegiatan pembelajaran dapat dilakukan secara maksimal. Selain itu, dengan adanya sarana prasarana laboratorium IPA, siswa dapat memiliki pengalaman belajar yang menyenangkan. Manfaat lain yang dapat dirasakan dengan adanya fasilitas laboratorium IPA di sekolah yaitu, guru dapat dengan mudah menyampaikan materi sekaligus mengajak siswa untuk melakukan eksperimen- eksperimen menarik sehingga siswa terlatih dalam hal mengamati, membuktikan temuan, bahkan dapat menciptakan temuan baru mengenai hal yang sedang dipelajarinya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Madrasah Uswatun Hasanah Padalarang Bandung Barat belum maksimal dalam pembelajaran IPA, hal itu dikarenakan belum tersedianya fasilitas laboratorium yang seharusnya tersedia di sekolah. Meskipun terdapat media dan metode pengganti pada pembelajaran IPA tersebut, nyatanya siswa tetap membutuhkan fasilitas pendukung pembelajaran yang memadai. Untuk itu, sekolah perlu memperhatikan apa saja yang diperlukan untuk memfasilitasi siswa dan guru dalam kegiatan pembelajaran salah satunya yaitu dengan melakukan perencanaan pengadaan laboratorium yang merupakan bagian dari manajemen sarana dan prasarana sekolah. Dengan sarana dan prasarana yang baik, maka akan tercipta mutu pembelajaran yang lebih baik dan berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, R., & Banurea, O. K. (2017). Manajemen Sarana Dan Prasarana Pendidikan. In R. Ananda, & O. K. Banurea, *Manajemen Laboratorium* (pp. 162-163). Medan: CV. Widya Puspita.
- Gusnani, Y., Chiar, M., & Sukmawati. (2019). Pengelolaan Laboratorium IPA di Madrasah Tsanawiyah. *Proceedings International Conference on Teaching and Education (ICoTE)*, 2, 135-141.
- Hermawan, A. D., Subekti, H., & Sabtiawan, W. B. (2022). Implementasi Laboratorium Virtual Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Dalam Pembelajaran IPA. *PENSA E-JURNAL : PENDIDIKAN SAINS*, 10(2), 233-239. Retrieved from <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa>
- Muldayanti, N. D., & Kurniawan, A. D. (2021, Agustus). Manajemen Laboratorium Sebagai

Pendukung Kegiatan Belajar Mengajar IPA Biologi. *Widya Laksana*, 10(2), 190.

- Nurstalis, N., Ibrahim, T., & Abdurrohim, N. (2021). Peran Manajemen Sarana dan Prasarana dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran di SMP Cendekia Cianjur. *Jurnal ISEMA: Islamic Educational Management*, 6(1), 63-76. doi:10.15575/isema.v6i1.6579
- Suranto, D. I., Annur, S., Ibrahim, & Alfiyanto, A. (2022). Pentingnya Manajemen Saranadan Prasarana dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 1(2), 59-66. doi:<https://doi.org/10.33578/kpd.v1i2.26>
- Thabroni, G. (2022, April 27). *Metode Penelitian Deskriptif Kualitatif (Konsep & Contoh)*. Retrieved from serupa.id: <https://serupa.id/metode-penelitian-deskriptif-kualitatif-konsep-contoh/>
- Zakiyah, A., Kurniawati, I., Firdaus, A. N., & Mahardika, K. (2022). Pengaruh Sarana Prasarana Laboratorium IPA Terhadap Motivasi Belajar Siswa di SMP Negeri 10 Jember Kelas 7. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(24), 418-423. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.7494535>