



Eksplorasi Efektivitas Dua Pendekatan Pembelajaran IPA: Perspektif Guru dan Siswa terhadap Metode Eksperimen dan STAD Di Madrasah Ibtidaiyah

¹Isti Indah Herawati, ²Izzah Qoimatul Istiadah, ³Denada Putri, ⁴Akhmad Aji Pradana

^{1,2,3,4}Institut Agama Islam Nahdlatul Ulama Tuban, Indonesia

email : ¹istiindahherawati23@gmail.com, ²izzahistiadah@gmail.com,

³fitrigm243@gmail.com, ⁴ajiblek.id@gmail.com

Received: 01-02-2025 Reviewed: 05-03-2025 Accepted: 15-03-2025

Abstract

Science education at the Madrasah Ibtidaiyah (MI) level plays a crucial role in fostering critical thinking skills, scientific attitudes, and a fundamental understanding of scientific concepts from an early age. However, challenges such as limited facilities, diverse student characteristics, and the need to integrate Islamic values into the curriculum affect the effectiveness of science learning, particularly at MI Miftahur Rohmah Tasikharjo. This study aims to evaluate the effectiveness of using the experimental method and the cooperative learning model STAD (Student Teams Achievement Division) in improving student learning outcomes. This research employed a qualitative approach, utilizing data collection techniques through direct classroom observation and structured interviews with teachers and students. The data obtained were analyzed to determine the impact of implementing the experimental method and STAD model on students' conceptual understanding and active participation in science learning. The findings reveal that the experimental method enhances students' understanding of science concepts through hands-on activities, observation, and independent conclusion drawing. This supports the constructivist theory, which emphasizes the active role of learners in constructing knowledge. Meanwhile, the application of the STAD model proved effective in improving teamwork, individual responsibility, and student motivation through group discussions and positive competition.

Keywords: experimental method, STAD model, science education, student learning outcomes.

Abstrak

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat Madrasah Ibtidaiyah (MI) mempunyai peran penting dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, sikap ilmiah, dan pemahaman konsep-konsep dasar sains sejak dini. Namun, tantangan seperti keterbatasan fasilitas, karakteristik siswa yang beragam, serta tuntutan integrasi nilai-nilai keislaman memengaruhi efektivitas pembelajaran IPA, khususnya di MI Miftahur Rohmah Tasikharjo. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan metode eksperimen dan model pembelajaran kooperatif STAD (Student Teams Achievement Division) dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi langsung terhadap proses pembelajaran serta wawancara terstruktur dengan guru dan siswa. Data yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui dampak dari penerapan metode eksperimen dan model STAD terhadap pemahaman konsep serta partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran IPA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode eksperimen mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA melalui kegiatan praktik langsung, pengamatan, dan penarikan kesimpulan mandiri. Hal ini sejalan dengan pendekatan konstruktivistik yang menekankan peran aktif siswa dalam membangun pengetahuan. Di sisi lain, model STAD terbukti efektif dalam meningkatkan kerja sama tim, tanggung jawab individu, dan motivasi belajar siswa melalui kegiatan diskusi kelompok dan kompetisi yang sehat.

Kata Kunci: metode eksperimen, model STAD, pembelajaran IPA, hasil belajar siswa.

Pendahuluan

Pendidikan merupakan kunci utama dalam meningkatkan kualitas suatu bangsa (Muhardi 2004). fondasi utama dalam membentuk generasi penerus bangsa yang cerdas, berakhlak, dan memiliki daya saing tinggi. Salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam membangun pemahaman ilmiah dan keterampilan berpikir kritis siswa adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Di tingkat Madrasah Ibtidaiyah (MI), pembelajaran IPA tidak hanya bertujuan menyampaikan pengetahuan ilmiah, tetapi juga menumbuhkan rasa ingin tahu dan sikap ilmiah sejak dini. pendidikan merupakan kunci utama dalam meningkatkan kualitas suatu bangsa. Dukungan terhadap pentingnya kontribusi pendidikan dalam membangun bangsa Indonesia sebagai bangsa yang besar.

MI Miftahur Rohmah Tasikharjo sebagai lembaga pendidikan dasar Islam memiliki tantangan tersendiri dalam pelaksanaan pembelajaran IPA. tetapi dengan adanya nilai-nilai Islam yang terkandung dalam ilmu pengetahuan akan saling meneguhkan dan memperkuat pengetahuan (Fatma et al. 2023). Keberagaman karakteristik siswa, keterbatasan fasilitas, serta tuntutan integrasi nilai-nilai keislaman ke dalam materi pelajaran menjadi faktor yang memengaruhi efektivitas pembelajaran. Oleh karena itu, pemilihan metode dan model pembelajaran yang tepat menjadi aspek krusial dalam proses pembelajaran IPA di madrasah ini.

Penelitian mengenai metode dan model dalam pembelajaran ipa di MI Miftahur Rohmah dilatar belakangi oleh seberapa efektif metode dan model yang telah diterapkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran ipa di madrasah ibtidaiyah tersebut. Upaya perbaikan pembelajaran IPA terus dilakukan untuk meningkatkan profesionalisme guru dan hasil belajar siswa, mengingat IPA merupakan mata pelajaran yang sangat penting dalam membangun dasar pengetahuan ilmiah sejak dini.

Dalam konteks pendidikan dasar, khususnya di MI, keberhasilan pembelajaran IPA sangat dipengaruhi oleh strategi mengajar guru. Metode dan model pembelajaran yang digunakan harus mampu membangkitkan minat siswa, memfasilitasi keaktifan belajar, serta mendorong pemahaman konseptual yang mendalam. Penelitian ini menjadi penting karena dapat memberikan gambaran konkret mengenai praktik pembelajaran IPA di MI Miftahur Rohmah Tasikharjo, serta mengidentifikasi metode dan model yang paling efektif digunakan dalam konteks lokal madrasah tersebut.

Sejauh ini, berbagai penelitian tentang metode dan model pembelajaran IPA lebih banyak difokuskan pada sekolah dasar umum, dengan konteks dan karakteristik yang berbeda dari madrasah ibtidaiyah. Penelitian mengenai praktik pembelajaran IPA di MI, terutama di wilayah pedesaan seperti MI Miftahur Rohmah Tasikharjo, masih terbatas. Hal ini menciptakan kesenjangan pengetahuan yang penting untuk diisi, khususnya dalam hal bagaimana pendekatan pembelajaran IPA dapat disesuaikan dengan konteks madrasah yang mengintegrasikan aspek keilmuan dan keislaman.

Kurangnya penelitian komparatif dan integratif antara metode eksperimen dan model STAD dalam konteks pembelajaran yang sama serta kurangnya eksplorasi faktor-faktor pendukung efektivitas kedua metode tersebut secara bersamaan. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab kesenjangan tersebut dengan mengeksplorasi secara mendalam metode dan model pembelajaran IPA yang diterapkan di MI Miftahur Rohmah Tasikharjo, serta menganalisis efektivitas dan tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaannya

Metode Penelitian

Metode Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus. Pendekatan ini dipilih untuk menggali secara mendalam penerapan metode eksperimen dan model pembelajaran STAD dalam konteks pembelajaran IPA di MI Miftahur Rohmah Tasikharjo, kelas 3 dengan cara Convenience sampling. Tujuannya untuk meneliti eektivitas pembelajaran , sumber data penelitian ini wawancara guru dan dokumentasi .

1) Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 14 Mei 2025, bertempat di MI Miftahur Rohmah Tasikharjo, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban, Jawa Timur, pukul 09.00 WIB.

2) Target/Subjek Penelitian

subjek penelitian dari kelas 3 MI Miftahur Rohmah Tasikharjo, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban, Jawa Timur. Teknik memperoleh subjek kelompok kami dengan cara Convenience sampling yaitu subjek di ambil dari siapa saja yang mudah di akses yakni responden diambil dari kelas 3 yang berada di sekolahan saat penelitian di mulai.

3) Prosedur

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain quasi-eksperimen. Quasi eksperimen digunakan karena subjek penelitian (kelas dan guru) tidak dipilih secara acak, namun langsung berdasarkan kelas yang tersedia di MI Miftahur Rohmah Tasikharjo. Desain ini bertujuan untuk melihat dampak dari penerapan metode eksperimen dan model STAD terhadap hasil belajar IPA siswa.

Adapun tahapan pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan

Menyusun rancangan pelaksanaan pembelajaran IPA dengan menggunakan metode eksperimen dan model STAD. Peneliti Menyiapkan instrumen penelitian berupa lembar observasi, panduan wawancara, dan dokumen evaluasi hasil belajar siswa. Selanjutnya melakukan koordinasi dengan pihak sekolah dan guru untuk pelaksanaan observasi kelas.

2. Pelaksanaan Eksperimen

Guru melaksanakan pembelajaran IPA dengan menerapkan metode eksperimen pada materi perubahan wujud benda dan sifat zat, di mana siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil dan melakukan percobaan sederhana. Pembelajaran juga menerapkan model STAD, yaitu dengan membentuk kelompok 4–5 siswa untuk bekerja sama menyelesaikan tugas-tugas serta diskusi yang mendorong kerja sama dan saling suportif. Peneliti melakukan observasi langsung selama proses pembelajaran berlangsung untuk mencatat aktivitas siswa, interaksi kelompok, dan keterlibatan siswa dalam kegiatan eksperimen.

3. Pengumpulan Data

Dilakukan wawancara dengan guru IPA sebagai pelaksana kegiatan pembelajaran dan dengan beberapa siswa peserta didik untuk menggali tanggapan mereka terhadap metode dan model yang digunakan.

4. Evaluasi dan Refleksi

Menganalisis efektivitas penerapan metode eksperimen dan model STAD dengan

membandingkan partisipasi aktif, pemahaman konsep, dan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan metode. Menyusun refleksi guru terhadap proses pembelajaran dan kesulitan yang ditemukan di lapangan.

4) Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan tiga teknik utama yakni pertama, observasi langsung dilakukan untuk mengamati kegiatan pembelajaran di kelas secara nyata. Kedua, wawancara terstruktur dilaksanakan dengan guru dan beberapa siswa untuk menggali pengalaman mereka terkait efektivitas, tantangan, dan respon terhadap metode yang diterapkan. Ketiga, dokumentasi digunakan sebagai data pendukung yang mencakup foto kegiatan, hasil kerja dan nilai siswa, serta perangkat pembelajaran seperti RPP. Gabungan ketiga teknik ini memberikan gambaran komprehensif mengenai penerapan metode pembelajaran tersebut.

5) Teknik Analisis Data

Teknik analisis data ini menggunakan analisis naratif yakni Model pembelajaran STAD yang dipadukan dengan metode eksperimen menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan kolaboratif. Hal ini berkontribusi terhadap pemahaman konsep IPA secara lebih mendalam menurut persepsi siswa dan guru. Selama proses pembelajaran IPA dengan model STAD, peneliti mengamati bahwa siswa cenderung aktif berdiskusi dalam kelompok kecil. Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa mereka merasa lebih mudah memahami materi karena dapat mencoba eksperimen secara langsung. Guru juga menyampaikan bahwa keterlibatan siswa dalam diskusi meningkat dibandingkan pembelajaran sebelumnya yang hanya menggunakan ceramah.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di MI Miftahur Rohmah Tasikharjo, diperoleh bahwa penggunaan metode eksperimen dan model STAD merupakan model pembelajaran yang efektif dan sederhana yang mampu mendorong siswa saling membantu dalam memahami materi. Metode Eksperimen adalah suatu metode belajar yang dilakukan dengan melakukan percobaan/praktik secara langsung baik dikelas maupun diluar kelas dengan tujuan siswa dapat aktif dan memahami apa yang telah diajarkan(Permatasari, Ghozali, and Purwati 2022), sedangkan Model pembelajaran tipe STAD merupakan salah satu model pembelajaran yang berguna untuk menumbuhkan kemampuan kerjasama, kreatif, berpikir kritis dan ada kemampuan untuk membantu teman serta merupakan pembelajaran kooperatif yang sangat sederhana(Tsabita et al. 2023). Model pembelajaran kooperatif tipe STAD cocok digunakan karena model STAD merupakan model yang menempatkan siswa dalam kelompok belajar yang beranggotakan 4-5 orang dan cocok diterapkan pada semua mata pelajaran. Kelompok yang dibentuk dalam model pembelajaran STAD harus secara heterogen(Marheni, Jampel, and Suwatra 2020). Untuk mempermudah siswa dalam memahami materi, maka penerapan model kooperatif tipe STAD memerlukan sebuah media(Saputra and Muqowim 2024) pembelajaran . Dengan demikian model STAD merupakan model pembelajaran kooperatif yang menitik beratkan atau memusatkan pada pencapaian tim siswa(Nur Fajriah, Sakmal, and Dallion 2024). MI Miftahur Rohmah Tasikharjo secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

Pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar memahami alam secara ilmiah(Hastuti and Hidayati 2018). Salah satu usaha yang dapat dilakukan oleh guru agar materi pembelajaran IPA dapat diterima dengan baik adalah dengan menumbuhkan pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membosankan serta dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa adalah dengan menerapkan metode pembelajaran eksperimen sehingga siswa dapat menerima pemahaman

Eksplorasi Efektivitas Dua Pendekatan Pembelajaran IPA: Perspektif Guru dan Siswa terhadap Metode Eksperimen dan STAD Di Madrasah Ibtidaiyah- Isti Indah Herawati, Izzah qoimatul istiadah, Denada putri, Akhmad Aji Pradana

materi secara utuh dan menyeluruh serta dapat merasakan pengalaman praktek secara langsung (Trisnawati 2016). Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode eksperimen menunjukkan pemahaman konsep yang lebih baik. Guru menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA khususnya pada materi perubahan wujud benda dan sifat sifat zat. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil lalu diberikan bahan untuk melakukan percobaan sederhana sehingga siswa menjadi aktif dalam melakukan pembelajaran karena rasa keingintahuannya terhadap eksperimen yang dilakukan. Hal ini terlihat dari peningkatan skor rata-rata hasil belajar setelah pelaksanaan metode ini, terutama pada indikator pemahaman konsep dan keterampilan proses sains. Siswa lebih antusias mengikuti kegiatan karena dapat melakukan percobaan langsung, mengamati gejala, serta menarik kesimpulan sendiri. Ini mendukung teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pembelajaran bermakna terjadi ketika siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman. Pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang mendalam dan bermakna, serta mendukung pengembangan keterampilan penting seperti partisipasi aktif, pemikiran kritis, kemampuan kolaborasi, pengambilan keputusan efektif, dan pemahaman holistik. Hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi pendidik dan lembaga pendidikan lainnya untuk menerapkan pendekatan serupa dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian ini juga membuka peluang untuk studi lanjut mengenai penerapan teori konstruktivisme di berbagai konteks dan mata pelajaran lainnya (Lailatul Arja, Ngatman 2016). Sementara itu, penerapan model STAD terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi aktif siswa, kemampuan bekerja sama, serta rasa tanggung jawab individu dan kelompok.

Secara ringkas, kedua metode ini efektif namun dengan fokus yang berbeda: Metode eksperimen lebih menekankan pada peningkatan keterampilan proses dan pemahaman konsep melalui praktik langsung, sedangkan Model STAD menekankan kerja sama tim yang meningkatkan motivasi dan hasil belajar akademik secara signifikan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, Efektivitas penggunaan metode eksperimen dan model STAD (Student Teams Achievement Division) di MI Miftahur Rohmah Tasikharjo dapat meningkatkan hasil belajar siswa, Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode eksperimen menunjukkan pemahaman konsep yang lebih baik. Sementara itu, penerapan model STAD terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi aktif siswa karena siswa dapat menyelesaikan kerja kelompok dengan baik.

Daftar Pustaka

- Fatma, Nailah, Muhammad Najib, B.Nuraulia Rahmanita, Farhil Husaini, and Sedyanta Santosa. 2023. "Integrasi Nilai-Nilai Pendidikan Islam Dalam Pembelajaran IPA Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar." *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 7 (3): 1288. <https://doi.org/10.35931/am.v7i3.2316>.
- Hastuti, Ening Sry, and Hidayati Hidayati. 2018. "Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Ditinjau Terhadap Hasil Belajar Ipa Dari Kemampuan Komunikasi." *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA* 5 (1): 25. <https://doi.org/10.30738/natural.v5i1.2562>.
- Lailatul Arja, Ngatman, Suhartono. 2016. "Penerapan Model Kooperatif Tipe Student Teams

- Achievement Division (STAD) Dengan Media Papan Waktu Untuk Meningkatkan Kerja Sama Dan Hasil Belajar Matematika Materi Satuan Waktu Pada Siswa Kelas III SD Negeri Tulusrejo Tahun Ajaran 2023/2024” 12:1–23.
- Marheni, Ni Ketut, i Nyoman Jampel, and Ignatius I Wayan Suwatra. 2020. “Model STAD Berpengaruh Terhadap Sikap Sosial Dan Hasil Belajar IPA.” *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan* 4:351–61.
- Muhardi. 2004. “Kontribusi Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas Bangsa Indonesia.” *MIMBAR: Jurnal Sosial Dan Pembangunan* 20 (4): 478–92.
- Nur Fajriah, Tsaltsa, Juhana Sakmal, and Engga Dallion. 2024. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS* 15 (1): 1. <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v15i1.4544>.
- Permatasari, Fitri, Muhammad Al Iqbal Ghozali, and Ratna Purwati. 2022. “Efektivitas Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi Perubahan Wujud Benda Kelas IV MI Ma’arif Sutawinangun Kabupaten Cirebon.” *EduBase : Journal of Basic Education* 3 (1): 110–16. <https://journal.bungabangsacirebon.ac.id/index.php/edubase/article/view/682%0Ahttps://journal.bungabangsacirebon.ac.id/index.php/edubase/article/download/682/530>.
- Saputra, Wendi, and Muqowim Muqowim. 2024. “Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme Dalam Pembelajaran SKI: Studi Kasus Pada Madrasah Aliyah Di Kota Pekanbaru.” *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 6 (4): 4048–56. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i4.7143>.
- Trisnawati, Oky Ristya. 2016. “EFEKTIVITAS PENGGUNAAN METODE EKSPERIMEN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SDN 2 KRANDEGAN.” *Jalan Tentara Pelajar*, no. 55, 1–23.
- Tsabita, Dhyah Wardah, Fika Oktaviani Zulkarnain, I Gusti Ayu Ratna Kumala Dewi Adi, and Jenefer Delano Evaldus. 2023. “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Siswa.” *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 3 (2): 466–74. <https://doi.org/10.29303/griya.v3i2.321>.