

**KONTRIBUSI PROGRAM EKSTRAKURIKULER SAINS DALAM  
MENINGKATKAN KOMPETENSI BELAJAR SISWA  
DI MADRASAH IBTIDAIYAH**

Azka Faiqotul Himmah<sup>1</sup>, Jamilatun Nafi'ah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PGMI Universitas Al-Falah Assunniah

<sup>2</sup>PGMI Universitas Al-Falah Assunniah

<sup>1</sup>[azkafaiq20@gmail.com](mailto:azkafaiq20@gmail.com) <sup>2</sup>[famila64@gmail.com](mailto:famila64@gmail.com)

**ABSTRACT**

Science extracurricular programs in elementary schools are strategic activities that support the development of students' learning competencies outside of formal instruction. This study aims to analyze the planning, implementation, supervision, and contribution of science extracurricular programs to the improvement of students' learning competencies. The study employed a qualitative approach using a case study design at MIN 2 Jember, which was selected for its consistent achievement in science. Data were collected through in-depth interviews, participatory observation, and document analysis. The results indicate that the program was systematically designed based on the school's vision, involved all stakeholders in its implementation, and was supported by progressive learning materials. Program implementation emphasized active student engagement through a "learning by doing" approach, such as experiments, observations, and competitions. Routine evaluations were conducted to ensure the program's sustainability. This program contributes significantly to students' conceptual understanding, critical thinking, problem-solving, and academic achievement. The novelty of this research lies in the development of a conceptual model for a structured science extracurricular program as an effective educational strategy to comprehensively enhance elementary school students' learning competencies.

**Keywords:** *science extracurricular program; learning competencies; elementary school; academic achievement.*

**ABSTRAK**

*Program ekstrakurikuler sains di sekolah dasar merupakan kegiatan strategis yang mendukung pengembangan kompetensi belajar siswa di luar pembelajaran formal. Penelitian ini bertujuan menganalisis perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, serta kontribusi program ekstrakurikuler sains terhadap peningkatan kompetensi belajar siswa. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus di MIN 2 Jember, yang dipilih karena konsistensinya dalam meraih prestasi sains. Data diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa program dirancang secara sistematis berdasarkan visi sekolah, melibatkan seluruh pihak yang terlibat dalam penyelenggaraan program, serta didukung materi pembelajaran bertahap. Pelaksanaan program menekankan keterlibatan aktif siswa melalui pendekatan*

*learning by doing, seperti eksperimen, observasi, dan kompetisi. Evaluasi rutin dilakukan untuk menjamin keberlanjutan program. Program ini berkontribusi signifikan terhadap pemahaman konseptual, berpikir kritis, pemecahan masalah, dan prestasi akademik siswa. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan model konseptual program ekstrakurikuler sains yang terstruktur sebagai strategi pendidikan efektif untuk meningkatkan kompetensi belajar siswa sekolah dasar secara komprehensif.*

**Keywords:** program ekstrakurikuler sains, kompetensi belajar, sekolah dasar, prestasi akademik

## **A. Pendahuluan**

Kegiatan ekstrakurikuler dalam pendidikan dasar berfungsi sebagai sarana strategis untuk meningkatkan kompetensi belajar siswa melalui pengembangan dimensi kognitif, sosial, dan karakter di luar pembelajaran formal (Rizkyka et al., 2023). Program ekstrakurikuler sains secara khusus memperkuat kompetensi akademik melalui eksperimen, diskusi, dan kompetisi yang mampu meningkatkan motivasi, keterampilan berpikir kritis, serta prestasi belajar (Kurniati & Ain, 2023). Kegiatan ini juga berkontribusi terhadap peningkatan mutu pendidikan sejalan dengan tujuan pembentukan karakter dan capaian akademik yang lebih luas (Suhaemi et al., 2025). Namun, banyak sekolah masih memandang program ekstrakurikuler sekadar sebagai pelengkap, bukan sebagai komponen strategis dalam proses pembelajaran, meskipun penekanan terhadap pembelajaran holistik dan berbasis kompetensi di madrasah ibtidaiyah semakin meningkat (Nafi'ah et al., 2024). Padahal, prestasi siswa yang berkelanjutan tidak hanya memerlukan pembelajaran di kelas,

tetapi juga kesempatan terstruktur untuk keterlibatan praktis dan pengalaman nyata yang mendukung perkembangan akademik maupun pribadi secara jangka panjang (Ntuli et al., 2025).

Penelitian terdahulu mengenai program ekstrakurikuler dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kecenderungan utama, yaitu kajian tentang partisipasi dan motivasi siswa, penelitian mengenai perkembangan sosial serta pembentukan karakter, dan studi yang berfokus pada capaian akademik. Misalnya, program ekstrakurikuler Pramuka menunjukkan hubungan positif dengan motivasi belajar (Pratiwi & Halim, 2021), sementara ekstrakurikuler musik tradisional meningkatkan prestasi akademik di sekolah dasar (Solihin & Rodiyana, 2024). Penelitian lain menekankan pentingnya perencanaan, partisipasi, dan dukungan pemangku kepentingan dalam mengembangkan minat serta bakat siswa (Meilani et al., 2023). Meskipun demikian, penelitian yang mengkaji mekanisme internal program ekstrakurikuler seperti perencanaan, kualitas pembinaan, dan sistem evaluasi serta keterkaitannya secara

langsung dengan pengembangan kompetensi belajar yang berkelanjutan masih relatif terbatas. Akibatnya, kontribusi program ekstrakurikuler lebih sering dipahami secara deskriptif daripada dianalisis secara mendalam, sehingga menyisakan kesenjangan penelitian yang cukup signifikan, khususnya dalam konteks program ekstrakurikuler sains.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis perencanaan dan manajemen program ekstrakurikuler sains di MIN 2 Jember, mengkaji pelaksanaan dan pembinaannya, serta mengidentifikasi kontribusinya terhadap kompetensi belajar siswa. MIN 2 Jember menjadi kasus yang relevan karena keberhasilannya yang konsisten dalam kompetisi sains di tingkat kecamatan dan kabupaten, yang menunjukkan adanya sistem pembinaan yang terstruktur dan berkelanjutan. Dengan berfokus pada institusi ini, penelitian berupaya mengungkap bagaimana mekanisme internal program mendukung pencapaian siswa secara berkelanjutan serta meningkatkan perkembangan akademik siswa. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan model konseptual program ekstrakurikuler sains unggulan yang dapat dijadikan rujukan bagi pelaksanaan program serupa di madrasah maupun sekolah dasar.

Penelitian ini berlandaskan Human Capital Theory yang memandang kegiatan pendidikan, termasuk program ekstrakurikuler,

sebagai investasi untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Siregar et al., 2022). Oleh karena itu, ekstrakurikuler sains dapat dipahami sebagai investasi strategis dalam mengembangkan penalaran ilmiah, kemampuan pemecahan masalah, dan daya saing siswa (Suyitno, 2021). Argumen ini diperkuat oleh perspektif psikologi perkembangan, bahwa anak usia sekolah dasar pada tahap operasional konkret belajar paling efektif melalui pengalaman langsung dan aktivitas kontekstual (Pinasthika & Kaltsum, 2022). Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa program ekstrakurikuler sains yang terstruktur dengan baik berkontribusi signifikan terhadap kompetensi belajar yang komprehensif dan berkelanjutan, sehingga nilai pendidikannya jauh melampaui sekadar kegiatan pelengkap.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif dengan pendekatan studi kasus untuk mengkaji kontribusi program ekstrakurikuler sains dalam meningkatkan kompetensi belajar siswa di sekolah dasar. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap proses, makna, dan dinamika kelembagaan yang terjadi secara alami dalam lingkungan pendidikan, tanpa memanipulasi variabel (Creswell, 2014). Desain studi kasus dianggap tepat karena penelitian ini berfokus pada sistem yang terbatas, yaitu program ekstrakurikuler sains di

MIN 2 Jember, sehingga memungkinkan pemahaman yang komprehensif mengenai hubungan antara perencanaan program, implementasi, dan hasil belajar siswa (Hidapenta et al., 2024).

Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara purposif dengan pertimbangan bahwa MIN 2 Jember memiliki rekam jejak prestasi yang konsisten dan berkelanjutan dalam kompetisi sains di tingkat kecamatan dan kabupaten, sehingga dianggap representatif sebagai sumber informasi yang relevan (Sugiyono, 2019). Kondisi ini menunjukkan adanya program pengembangan yang terstruktur dan efektif yang layak untuk diteliti secara mendalam. Subjek penelitian terdiri dari kepala sekolah, tim kurikulum, pembimbing ekstrakurikuler sains, dan siswa yang berpartisipasi dalam program ekstrakurikuler sains. Informan dipilih menggunakan teknik sampling purposif berdasarkan keterlibatan langsung, tanggung jawab, dan pengalaman mereka terkait program yang diteliti (Sugiyono, 2019).

Data dikumpulkan melalui berbagai teknik untuk memastikan temuan yang komprehensif. Pertama, wawancara mendalam dilakukan dengan kepala sekolah untuk mengkaji arah perencanaan dan kebijakan, dengan tim kurikulum untuk memahami sistem manajemen strategis dan evaluasi, dengan penasihat kegiatan ekstrakurikuler mengenai praktik implementasi, serta dengan siswa peraih medali terkait pengalaman belajar dan pengembangan kompetensi. Kedua,

observasi partisipatif dilakukan selama sesi kegiatan ekstrakurikuler untuk mengamati interaksi pembelajaran, strategi pengajaran, dan keterlibatan siswa dalam kegiatan secara langsung. Ketiga, analisis dokumentasi dilakukan terhadap catatan pengembangan program, laporan prestasi, jadwal, dan dokumen institusional yang relevan dengan program ekstrakurikuler. Alat penelitian meliputi panduan wawancara, lembar pengamatan, dan formulir analisis dokumen.

Analisis data mengikuti model interaktif Miles dan Huberman, yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan yang dilakukan secara berulang sepanjang proses penelitian (Miles & Huberman, 2014). Kompetensi belajar siswa diidentifikasi melalui indikator seperti pemahaman konseptual, keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, serta prestasi akademik dan non-akademik. Untuk memastikan keandalan temuan, validitas data diperkuat melalui triangulasi sumber, triangulasi metode, dan prosedur verifikasi anggota (Susanto et al., 2023). Strategi-strategi ini diterapkan untuk memastikan konsistensi, kredibilitas, dan relevansi hasil penelitian.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

#### **Perencanaan dan Pengelolaan Program Ekstrakurikuler Sains**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan program ekstrakurikuler sains di MIN 2 Jember tidak disusun secara sederhana, melainkan melalui proses yang sistematis dan berorientasi pada peningkatan prestasi akademik siswa. Perencanaan program ini berangkat dari visi dan misi madrasah yang menekankan pada pengembangan potensi siswa secara optimal, khususnya dalam bidang sains.

Hal ini sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan kepala madrasah yang menyatakan bahwa perencanaan program ekstrakurikuler sains disusun berdasarkan visi dan misi sekolah dalam meningkatkan prestasi akademik siswa, serta diarahkan untuk mengakomodasi minat dan bakat siswa agar dapat berkembang secara maksimal melalui kegiatan sains.

Selain itu, perencanaan program juga melibatkan berbagai pihak, seperti tim kurikulum dan guru pembina, sehingga program yang dirancang tidak terlepas dari kurikulum formal yang berlaku. Keterpaduan ini menunjukkan bahwa ekstrakurikuler tidak diposisikan sebagai kegiatan tambahan semata,

tetapi sebagai bagian integral dari proses pendidikan di madrasah.

Temuan ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan wakil kepala bidang kurikulum yang menjelaskan bahwa dalam merancang program ekstrakurikuler sains, pihak sekolah mempertimbangkan beberapa aspek penting, seperti pemilihan pembina yang kompeten dan profesional, proses seleksi siswa berdasarkan minat dan bakat, serta penyusunan silabus kegiatan yang terstruktur dari tingkat dasar hingga lanjutan.

Jika dianalisis lebih lanjut, temuan ini menunjukkan bahwa perencanaan program telah memenuhi prinsip-prinsip manajemen pendidikan yang sistematis dan terarah. Hal ini sejalan dengan pendapat Meilani dkk. (2023) yang menyatakan bahwa keberhasilan program ekstrakurikuler sangat ditentukan oleh kejelasan perencanaan, relevansi program dengan kebutuhan siswa, serta keterlibatan berbagai pihak dalam proses perancangannya (Edenia et al., 2025).

Perencanaan program yang disusun secara sistematis tersebut sejalan dengan teori manajemen pendidikan yang dikemukakan oleh George R. Terry, yang menyatakan

bahwa perencanaan merupakan langkah awal yang menentukan arah dan keberhasilan suatu program melalui penetapan tujuan, strategi, serta pengorganisasian sumber daya secara efektif (Wijayanti & Wicaksana, 2023). Selain itu, keterlibatan berbagai pihak dalam perencanaan juga mencerminkan prinsip kolaboratif dalam manajemen pendidikan, di mana keberhasilan program tidak hanya ditentukan oleh satu pihak, tetapi melalui sinergi seluruh komponen lembaga pendidikan (Purwati et al., 2024).

**Tabel 1. Komponen Perencanaan Program Ekstrakurikuler Sains**

Komponen	Temuan Penelitian	Analisis
Dasar perencanaan	Berlandaskan visi dan misi madrasah	Menunjukkan arah program yang jelas dan terarah
Pelibatan pihak	Tim kurikulum dan guru pembina	Mendukung integrasi dengan pembelajaran formal
Seleksi siswa	Berdasarkan minat dan bakat	Meningkatkan efektivitas pembinaan
Materi	Bertahap (dasar–lanjutan)	Menunjukkan pembinaan yang berkelanjutan
Jadwal	Tidak mengganggu KBM	Efisien dan adaptif

Sumber: Hasil dokumentasi penelitian (2026)

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa perencanaan program ekstrakurikuler sains di MIN 2 Jember

telah disusun secara sistematis dan terarah. Setiap komponen perencanaan menunjukkan adanya keterkaitan yang saling mendukung, mulai dari dasar perencanaan yang berlandaskan visi dan misi sekolah hingga implementasi program yang memperhatikan efektivitas waktu dan kebutuhan siswa.

Pelibatan berbagai pihak, seperti tim kurikulum dan guru pembina, mengindikasikan bahwa program ekstrakurikuler tidak dirancang secara parsial, melainkan terintegrasi dengan sistem pembelajaran formal (Shilviana & Hamami, 2020). Selain itu, proses seleksi siswa berdasarkan minat dan bakat menunjukkan adanya upaya untuk meningkatkan efektivitas pembinaan, sehingga program dapat berjalan secara optimal sesuai dengan potensi peserta didik (Hakim & Iskandar, 2023).

Penyusunan materi yang dilakukan secara bertahap dari tingkat dasar hingga lanjutan juga menunjukkan adanya kesinambungan dalam proses pembinaan. Hal ini memperkuat bahwa program tidak hanya berorientasi pada kegiatan jangka pendek, tetapi dirancang untuk menghasilkan perkembangan kompetensi siswa secara

berkelanjutan. Dengan demikian, perencanaan program ekstrakurikuler sains di MIN 2 Jember dapat dikategorikan sebagai perencanaan yang matang dan strategis dalam mendukung peningkatan kompetensi belajar siswa.

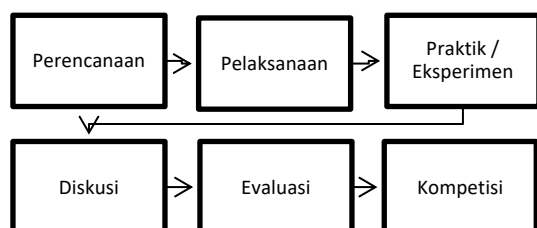
### **Pelaksanaan dan Pembinaan Ekstrakurikuler Sains**

Pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler sains di MIN 2 Jember dilakukan secara rutin dan terjadwal, dengan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa melalui praktik langsung. Kegiatan tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga mencakup eksperimen, observasi lingkungan, serta partisipasi dalam berbagai kompetisi sains.

Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan kepala madrasah yang menyatakan bahwa pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler sains dilakukan secara rutin sesuai jadwal, meliputi pembelajaran teori di kelas, kegiatan praktik, observasi lingkungan, serta keikutsertaan siswa dalam berbagai lomba sains seperti OSN dan KSM. Lebih lanjut, guru pembina ekstrakurikuler sains menjelaskan

bahwa proses pembelajaran dirancang secara interaktif dengan menggunakan pendekatan *learning by doing*, di mana siswa dilibatkan secara langsung dalam kegiatan eksperimen menggunakan alat-alat sederhana yang tersedia di lingkungan sekitar (Hannesia et al., 2025).

Pendekatan ini menunjukkan adanya kesesuaian yang kuat dengan teori perkembangan kognitif Piaget, yang menyatakan bahwa siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, sehingga proses pembelajaran akan lebih efektif apabila melibatkan pengalaman langsung, manipulasi objek, dan aktivitas nyata (Imanulhaq & Ichsan, 2022). Dengan demikian, kegiatan eksperimen dan praktik dalam ekstrakurikuler sains menjadi strategi yang tepat dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Selain itu, pelaksanaan pembinaan juga didukung oleh penggunaan media pembelajaran yang variatif, seperti



media visual, alat praktik sederhana, serta penerapan sistem tutor sebaya.

**Gambar 1. Alur Pelaksanaan Ekstrakurikuler Sains**

Berdasarkan Gambar 1, pelaksanaan ekstrakurikuler sains berlangsung secara sistematis melalui tahapan materi, praktik, refleksi, dan penguatan melalui kompetisi. Alur ini menunjukkan bahwa pembelajaran tidak hanya berfokus pada teori, tetapi juga pada pengalaman langsung siswa. Pendekatan tersebut bersifat aktif (*student-centered*) dan relevan dengan teori Piaget, di mana siswa sekolah dasar lebih mudah memahami konsep melalui praktik dan pengalaman nyata (Juwantara, 2019). Dengan demikian, kegiatan ini efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir ilmiah siswa. Selain itu, adanya tahap penguatan melalui kompetisi menunjukkan bahwa pembelajaran diarahkan pada penerapan kemampuan secara nyata. Keterlibatan siswa dalam lomba sains tidak hanya mengukur hasil belajar, tetapi juga melatih kepercayaan diri, ketelitian, dan kemampuan pemecahan masalah secara kontekstual.

### **Evaluasi Program dan Kendala**

Evaluasi program ekstrakurikuler sains dilakukan secara berkala, baik setelah kegiatan berlangsung maupun pada akhir semester. Evaluasi tidak hanya berfokus pada aspek akademik, tetapi juga mencakup perkembangan sikap dan keterampilan siswa. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan kepala madrasah yang menyatakan bahwa evaluasi program dilakukan secara rutin, dengan melihat perkembangan siswa dari segi pengetahuan, sikap, serta capaian prestasi yang tercermin dalam raport dan hasil kompetisi.

Meskipun program berjalan dengan baik, terdapat beberapa kendala yang dihadapi, khususnya terkait keterbatasan fasilitas dan ruang kegiatan. Berdasarkan hasil wawancara, keterbatasan lahan menyebabkan penggunaan ruang yang ada harus dimaksimalkan untuk mendukung berbagai kegiatan ekstrakurikuler. Namun demikian, keterbatasan tersebut tidak menjadi hambatan utama dalam pelaksanaan program. Hal ini menunjukkan bahwa faktor manajerial dan kreativitas dalam pengelolaan program memiliki peran penting dalam menentukan

keberhasilan ekstrakurikuler (Prada & Maisaroh, 2025).

Proses evaluasi yang dilakukan secara berkelanjutan tersebut sejalan dengan konsep evaluasi pendidikan menurut Ralph W. Tyler, yang menekankan bahwa evaluasi merupakan proses untuk mengetahui sejauh mana tujuan pendidikan telah tercapai melalui pengukuran hasil belajar dan proses yang berlangsung (Afifah et al., 2025). Dengan demikian, evaluasi dalam program ekstrakurikuler tidak hanya berfungsi sebagai alat penilaian, tetapi juga sebagai dasar perbaikan dan pengembangan program secara berkelanjutan.

### **Kontribusi Ekstrakurikuler terhadap Kompetensi Belajar Siswa**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa program ekstrakurikuler sains di MIN 2 Jember memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kompetensi belajar siswa, khususnya dalam aspek kognitif dan kemampuan berpikir ilmiah. Kontribusi tersebut tidak hanya tercermin dalam proses pembelajaran yang berlangsung secara aktif dan kontekstual, tetapi juga terlihat secara konkret melalui capaian prestasi siswa dalam

berbagai ajang kompetisi sains yang diikuti secara berkelanjutan.

Capaian prestasi tersebut mengindikasikan bahwa kegiatan ekstrakurikuler sains tidak bersifat insidental, melainkan merupakan hasil dari proses pembinaan yang terstruktur dan sistematis (Khodari, 2023). Hal ini ditunjukkan melalui keterlibatan siswa dalam berbagai kompetisi serta keberhasilan meraih prestasi pada tingkat kabupaten, provinsi, hingga nasional.

**Tabel 2. Distribusi Prestasi Sains Siswa Berdasarkan Jenis Lomba dan Tingkat**

<b>Jenis Lomba</b>	<b>Capaian</b>	<b>Tingkat</b>
Olimpiade IPA	Medali Emas	Kabupaten
COSMII Sains	Medali Emas	Kabupaten
Olimpiade Sains	Juara 3	Kabupaten
COSMII IPA	Medali Perunggu	Provinsi
Olimpiade Sains (COSMII Final)	Medali Perunggu	Provinsi
Olimpiade Sains Nasional	Medali Emas	Nasional
Science Olympiad (DIGNITI)	Medali Perunggu	Nasional
Olimpiade Sains (UI Jakarta)	Medali Perak	Nasional
Olimpiade Sains (UI Jakarta)	Medali Perunggu	Nasional

Sumber: Hasil dokumentasi penelitian (2026)

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa prestasi siswa dalam bidang sains tidak hanya terkonsentrasi pada

tingkat kabupaten, tetapi juga berkembang hingga tingkat provinsi dan nasional. Dominasi capaian pada ajang olimpiade sains menunjukkan bahwa program ekstrakurikuler telah mampu mengarahkan siswa pada penguasaan kompetensi akademik yang bersifat kompetitif dan berjenjang. Keberhasilan siswa dalam meraih prestasi hingga tingkat nasional mengindikasikan bahwa proses pembinaan yang dilakukan tidak bersifat insidental, melainkan terstruktur dan berkelanjutan.

Selain ditunjukkan melalui capaian prestasi, kontribusi program ekstrakurikuler sains juga tercermin dalam peningkatan kualitas proses belajar siswa. Keterlibatan siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler memberikan pengalaman belajar yang lebih luas dibandingkan pembelajaran di kelas, karena siswa tidak hanya menerima materi, tetapi juga terlibat secara langsung dalam proses eksplorasi dan eksperimen (Agustina et al., 2023). Sesuai dengan wawancara yang dilakukan dengan guru pembina ekstrakurikuler sains, dinyatakan bahwa siswa yang aktif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler cenderung lebih cepat memahami materi pembelajaran di kelas, lebih

berani bertanya, serta mampu menyelesaikan soal-soal yang bersifat analitis. Hal ini menunjukkan adanya *transfer of learning*, di mana pengalaman belajar di luar kelas berkontribusi terhadap peningkatan performa akademik siswa di dalam kelas (Nofianti, 2018).

Jika dianalisis lebih lanjut, peningkatan kompetensi tersebut tidak terlepas dari pendekatan pembelajaran yang diterapkan dalam kegiatan ekstrakurikuler, yaitu berbasis praktik (*learning by doing*) dan eksplorasi langsung. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk membangun pemahaman konsep secara mandiri melalui pengalaman konkret. Dalam konteks teori perkembangan kognitif Jean Piaget, kondisi ini relevan karena siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, di mana pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung akan lebih efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis (Juwantara, 2019).

Di sisi lain, keberhasilan siswa dalam mencapai prestasi hingga tingkat provinsi dan nasional menunjukkan bahwa program ekstrakurikuler telah berkembang

menjadi sistem pembinaan akademik yang terarah. Proses pembinaan yang dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan menjadi faktor kunci dalam membentuk kesiapan siswa menghadapi berbagai kompetisi sains (Fajrin, 2024). Dalam perspektif *Human Capital Theory* (Becker, 1993), kegiatan ekstrakurikuler sains dapat dipandang sebagai bentuk investasi pendidikan yang berkontribusi terhadap peningkatan kualitas sumber daya manusia (Siregar et al., 2022). Pengalaman mengikuti kompetisi, kemampuan berpikir kritis, serta keterampilan pemecahan masalah yang diperoleh siswa merupakan modal penting yang berdampak pada peningkatan kompetensi belajar secara berkelanjutan.

Temuan dalam penelitian ini juga memperkuat hasil penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa kegiatan ekstrakurikuler berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa. Namun demikian, penelitian ini memberikan kontribusi lebih lanjut dengan menunjukkan bahwa keberhasilan tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh keikutsertaan siswa, tetapi juga oleh mekanisme internal program, seperti perencanaan yang

matang, strategi pembinaan yang tepat, serta keberlanjutan kegiatan yang dilakukan secara sistematis. Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa pengelolaan ekstrakurikuler sains yang terstruktur dapat dijadikan strategi efektif oleh lembaga pendidikan dasar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Program ini dapat direplikasi dengan menyesuaikan kondisi sekolah untuk menghasilkan peningkatan kompetensi siswa secara berkelanjutan.

Berdasarkan keseluruhan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa program ekstrakurikuler sains di MIN 2 Jember memiliki kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kompetensi belajar siswa secara komprehensif. Program ini tidak hanya berfungsi sebagai kegiatan tambahan, tetapi sebagai sarana strategis dalam membentuk kemampuan berpikir ilmiah, meningkatkan prestasi akademik, serta mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan pendidikan di masa depan.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, program ekstrakurikuler sains di MIN 2 Jember telah dirancang

secara sistematis dan terarah melalui perencanaan yang berlandaskan visi dan misi madrasah, melibatkan tim kurikulum dan guru pembina secara kolaboratif, dengan seleksi siswa berbasis minat dan bakat serta penyusunan silabus bertahap dari tingkat dasar hingga lanjutan. Keterpaduan antar komponen perencanaan menjadikan program ini bukan sekadar kegiatan pelengkap, melainkan bagian integral dari sistem pendidikan madrasah yang terstruktur dan berkelanjutan.

Pelaksanaan program menerapkan pendekatan *learning by doing* yang menekankan keterlibatan aktif siswa melalui eksperimen, observasi lingkungan, dan partisipasi kompetisi sains secara rutin dan terjadwal. Tahapan kegiatan yang mencakup penyampaian materi, praktik langsung, refleksi, dan penguatan melalui kompetisi menjadikan proses pembinaan bersifat komprehensif dan berorientasi pada penguasaan kompetensi secara nyata sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa sekolah dasar.

Program ekstrakurikuler sains terbukti memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan

kompetensi belajar siswa, yang tercermin dari meningkatnya kemampuan berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, pemahaman konsep sains, serta capaian prestasi yang konsisten dari tingkat kabupaten hingga nasional. Keberhasilan ini tidak semata-mata ditentukan oleh keikutsertaan siswa, tetapi oleh sinergi antara perencanaan yang matang, strategi pembinaan yang tepat, dan pengelolaan program yang dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan sehingga menghasilkan peningkatan kompetensi siswa yang nyata dan terukur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, A. R., Hidayat, Y., & Suwadi. (2025). Evaluasi Program Pendidikan Dasar Menggunakan Model Evaluasi Program Berorientasi Tujuan (Goal-Oriented Evaluation Approach Ralph W. Tyler). *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2023), 326–337. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.26678>
- Agustina, I. O., Juliantika, Saputri, S. A., & Putri, S. R. (2023). Peran Kegiatan Ekstrakurikuler Dalam Pembinaan Dan Pengembangan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia (JUBPI)*, 1(4). <https://doi.org/10.55606/jubpi.v1i4.2001>
- Edenia, B., Syarifuddin, & Pamulaan, A. B. (2025). Strategi

- Pengelolaan Ekstrakurikuler dalam Meningkatkan Kompetensi Sosial dan Karakter Siswa. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.25626>
- Fajrin, R. (2024). Pembinaan dan Pelatihan Olimpiade Sains Nasional ( OSN ) Bidang Biologi pada Siswa SMAN 1 Tualang , Kabupaten Siak , Provinsi Riau. *Jurnal Dedikasia : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 137–145. <https://doi.org/10.30983/dedikasia.v4i2.8825>
- Hakim, M. N., & Iskandar, M. N. (2023). Pengembangan Bakat Dan Minat Dengan Manajemen Peserta Didik. *Kharisma: Jurnal Administrasi Pendidikan Islam*, 2(1), 26–37. <https://doi.org/10.59373/kharisma.v2i1.17>
- Hannesia, P. D., Widyaningrum, H. K., & Khuzaimah, S. (2025). Penerapan Model Experiential Learning Berbantu Media Benda Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Peserta Didik Kelas V SD. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(September 2024). <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i3.3735>
- Hidapenta, D., Ningsih, R. R., Musthofa, S. A., & Mulyana, A. (2024). Implementasi Pelaksanaan Ekstrakurikuler Salah Satu SD Swasta Di Kabupaten Bandung. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia (JUBPI)*, 2(1). <https://doi.org/10.55606/jubpi.v2i1.2454>
- Imanulhaq, R., & Ichsan. (2022). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun. *Jurnal WANIAMBEY: Journal of Islamic Education*, 3(2), 126–134. <https://doi.org/10.53837/waniambey.v3i2.174>
- John W. Creswell. (2014). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (3 ed.). SAGE Publications, Inc.
- Juwantara, R. A. (2019). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun Dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27–34. <https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v9i1.3011>
- Khodari, R. (2023). Peran Sekolah Dalam Pembinaan Prestasi Ekstrakurikuler di SDN Sadagori 1. *Caruban: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(4), 421–428. <https://doi.org/10.33603/caruban.v6i4.421-428>
- Kurniati, M. V., & Ain, N. (2023). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Inkuiri Terbimbing. *RAINSTEK (Jurnal Terapan Sains & Teknologi)*, 5(3). <https://doi.org/10.21067/jtst.v5i3.9185>
- Matthew B. Miles, A. Michael Huberman, & J. S. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Meilani, E., Nabila, K. S., Triananda, S. F., & Sielvyana. (2023). Analisis Program Kegiatan Ekstrakurikuler dalam Mengembangkan Minat dan Bakat Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusa*, 7, 32037–32044. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i>
-

- 3.12233  
Nafi'ah, J., Faruq, D. J., Mutmainah, S., Widyawati, M. W., & Fiqrizzakiah, N. (2024). Karakteristik Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka Belajar di Madrasah Ibtidaiyah. *Auladuna : Jurnal Studi Keislaman*. <https://doi.org/10.62097/au.v6i01>
- Nofianti, A. (2018). Pengaruh kegiatan ekstrakurikuler dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar siswa. *Jurnal Dinamika Manajemen Pendidikan*, 2(2), 120–129. <https://doi.org/10.26740/jdmp.v2n2.p120-129>
- Ntuli, T. G., Chuene, M. V., Munasi, K. R., Masuvhe, L., & Broadhurst, J. (2025). Exploring the Absence of Science Clubs in Rural Schools Challenges and Opportunities. *Journal of Innovative Science Education*, 14(2), 105–122. <https://doi.org/10.15294/jise.v14i2.23504>
- Pinasthika, R. P., & Kaltsum, H. U. (2022). Analisis Penggunaan Metode Eksperimen pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6558–6566. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3304>
- Prada, Y. D., & Maisaroh, S. (2025). Pengaruh Manajemen Ekstrakurikuler terhadap Prestasi Nonakademik Peserta Didik di MI Al Ikhlas Parakan Kauman. *EDUKASI TEMATIK: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 6(November), 163–170. <https://doi.org/10.59632/edukasitematik.v6i3.657>
- Pratiwi, W. N., & Halim, A. (2021). Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Kepramukaan Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas IV pada Masa Pandemi Di SDN Duri Kepa 05. *Edukasi Tematik: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(2), 1–10. <https://doi.org/10.59632/edukasitematik.v2i2.108>
- Purwati, Yusuf, M. A., & Nyoman, N. A. (2024). Perencanaan Pendidikan dalam Manajemen Mutu Sekolah Dasar. *DE JOURNAL (Dharmas Education Journal)*, 5(2), 1452–1457. <https://doi.org/10.56667/dejournal.v5i2.1668>
- Rizkyka, A. N., Rizkina, A., & Ramadhani, M. I. (2023). Peran Aktivitas Ekstrakurikuler dalam Pengembangan Keterampilan Sosial dan Prestasi Akademis Siswa Sekolah Dasar. *Anterior Jurnal*. <https://doi.org/10.33084/anterior.v23i2.6775>
- Shilviana, K. F., & Hamami, T. (2020). Pengembangan Kegiatan Kokurikuler dan Ekstrakurikuler. *PALAPA : Jurnal Studi Keislaman dan Ilmu Pendidikan*, 8, 159–177. <https://doi.org/10.36088/palapa.v8i1.705>
- Siregar, D. R. S., Ratnaningsih, S., & Nurochim. (2022). Pendidikan Sebagai Investasi Sumber Daya Manusia. *Edunomia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi*, 3(1), 61–71. <https://doi.org/10.24127/edunomia.v3i1.3017>
- Solihin, A., & Rodiyana, R. (2024). Pengaruh Program Ekstrakurikuler Karawitan terhadap Prestasi Akademik Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(3), 2360–2371. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.8003>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
-

- Suhaemi, M. F., Tamam, A. M., & Rosyadi, A. R. (2025). Peran ekstrakurikuler dalam meningkatkan karakter religius siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Tawazun: Jurnal Pendidikan Islam*, 18(2), 415–422. <https://doi.org/10.32832/tawazun.v18i2.17510>
- Susanto, D., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Dalam Penelitian Ilmiah. *QOSIM: Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*, 1(1), 53–61. <https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.60>
- Suyitno. (2021). Peningkatan Daya Saing Madrasah Melalui Optimalisasi Program Ekstrakurikuler. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1161–1169. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i4.518>
- Wijayanti, N., & Wicaksana, F. A. (2023). Implementasi Fungsi Manajemen George R Terry dalam Meningkatkan Mutu Lembaga Pendidikan. *Jurnal Cerdik: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 30–43. <https://doi.org/10.21776/ub.jcerdik.202>