

Meningkatkan Literasi Sainifik Siswa: Evaluasi Efektivitas Program Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) dalam Memilih Topik Riset di SMP MIDA Kabupaten Blitar

Lestariningsih¹, Muashomah² dan Muti'atussalafi²

¹Universitas Nahdlatul Ulama Blitar, Indonesia

²SMP MIDA Kabupaten Blitar

Email: lestrainingsih@unublitar.ac.id

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini yakni untuk meningkatkan literasi saintifik siswa dalam belajar pada program kelompok ilmiah remaja (KIR) di SMP MIDA Kabupaten Blitar. Urgensi dari pelaksanaan penelitian ini yaitu dalam mengasah keterampilan berpikir kritis dan kreatifitas siswa dalam literasi saintifik. Metode yang digunakan yaitu observasi kepada 32 siswa kelas 7, 8 dan 9 SMP MIDA Kabupaten Blitar. Analisis data menggunakan bantuan software SPSS untuk mengetahui efektivitas KIR dengan tema memilih topik penelitian. Hasil penelitian menunjukkan jika siswa SMP MIDA mendapatkan nilai hasil belajar memilih topik penelitian dalam KIR meningkat sebanyak 59,91 dengan nilai pretest 29,22 dan nilai posttest 89,13. Sedangkan nilai efektivitas Ngain prosentase sebanyak 84,52% (efektifitas tinggi).

Tersedia online di

<https://ojs.unublitar.ac.id/index.php/jprp>

Sejarah artikel

Diterima pada : 01-10-2024

Disetujui pada : 20-10-2024

Dipublikasikan pada : 31-10-2024

Kata kunci: literasi, saintifik dan menulis

DOI: <https://doi.org/10.28926/jprp.v4i4.1603>

PENDAHULUAN

Literasi saintifik merupakan kemampuan individu dalam memahami, menggunakan, dan mengevaluasi informasi ilmiah untuk membuat keputusan yang rasional dalam kehidupan sehari-hari (Cho, 2022). Memahami bagaimana alam semesta bekerja, mulai dari hal-hal sederhana seperti siklus air hingga konsep yang lebih kompleks seperti perubahan iklim. Menggunakan pengetahuan ilmiah untuk memecahkan masalah sehari-hari. Membedakan antara informasi ilmiah yang valid dengan informasi yang tidak berdasar. Membuat keputusan yang rasional berdasarkan bukti-bukti ilmiah, bukan hanya berdasarkan opini atau perasaan. Literasi saintifik ini penting untuk menghadapi tantangan global, membuat keputusan yang lebih baik, meningkatkan kualitas hidup, dan mendorong inovasi. Literasi saintifik adalah keterampilan yang sangat berharga di era informasi ini. Dengan memiliki literasi saintifik, kita dapat menjadi warga negara yang lebih cerdas, membuat keputusan yang lebih baik, dan berkontribusi dalam membangun masa depan yang lebih baik. Kemampuan ini menjadi semakin penting seiring dengan perkembangan zaman yang semakin kompleks dan berbasis teknologi. Literasi ilmiah melibatkan kemampuan membaca, memahami, mengevaluasi, dan menggunakan pengetahuan ilmiah untuk berpikir kritis. Ini mencakup kompetensi seperti menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan menafsirkan data untuk memberikan bukti ilmiah (Fatmawati & Khotimah, 2023).

Pada pelaksanaannya masih banyak ditemui hambatan dan kendala dari berbagai faktor dalam mempejarai literasi saintifik. Oleh karena itu perlu ada program khusus untuk meningkatkan keterampilan ini (Mohd Nor & Mahmud, 2024). Salah satu upaya untuk meningkatkan literasi saintifik siswa adalah melalui program ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja (KIR). Kelompok Ilmiah Remaja adalah sebuah wadah bagi siswa untuk mengembangkan minat dan bakat di bidang ilmu pengetahuan. Melalui KIR, siswa diajak untuk melakukan penelitian sederhana, mulai dari merumuskan masalah, mengumpulkan data, menganalisis, hingga menarik kesimpulan. Kegiatan ini tidak hanya melatih kemampuan berpikir kritis dan analitis, tetapi juga menumbuhkan sikap ilmiah seperti keingintahuan, ketelitian, dan objektivitas. Oleh karena itu program KIR dirancang

untuk memfasilitasi siswa dalam mengembangkan keterampilan ilmiah, seperti memilih topik penelitian, merumuskan masalah, mengumpulkan data, menganalisis data, dan menyajikan hasil penelitian. Melalui kegiatan KIR, siswa diharapkan dapat berpikir kritis, kreatif, dan mandiri dalam memecahkan masalah (Worker, Neas, Espinoza, Kok, & Smith, 2023). Keberhasilan program KIR dalam meningkatkan literasi saintifik siswa sangat bergantung pada berbagai faktor, salah satunya adalah kemampuan siswa dalam memilih topik riset yang relevan dan menarik. Topik yang menarik akan membuat siswa lebih termotivasi untuk melakukan penelitian. Dengan memilih topik yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, siswa akan lebih mudah memahami konsep-konsep ilmiah yang dipelajari. Melalui penelitian, siswa akan menggali lebih dalam tentang topik yang dipilih, sehingga pengetahuannya menjadi lebih luas dan mendalam. Proses pemilihan topik yang tepat akan melatih siswa untuk berpikir kritis, menganalisis informasi, dan mengambil keputusan. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian menunjukkan jika peningkatan literasi ilmiah ini dapat dilakukan dengan melaksanakan pembelajaran berbasis masalah. Hasil dari penelitian ini ternyata secara signifikan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Husniyyah, Erman, Purnomo, & Budiyo, 2023) (Faizin, Susantini, & Raharjo, 2024).

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa program KIR memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan literasi saintifik siswa. Pendampingan pada kelompok ilmiah dapat meningkatkan literasi siswa. Adapun N-gain menunjukkan hasil 0,836 dengan kategori tinggi (Fauzi et al., 2023). Pada Tingkat mahasiswa pun kelompok ilmiah mempunyai peran sangat penting dalam meningkatkan literasi ilmiah (Guardado, Jiménez-Franco, de la Rosa, Figueredo, & Martí, 2023). Beberapa penelitian lain juga menunjukkan bahwa partisipasi dalam program KIR dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan penelitian, dan minat siswa terhadap sains (Skinner & Mallinson, 2023) (Fauzi et al., 2023). Evaluasi program secara berkelanjutan ini diperlukan untuk meningkatkan hasil dan potensi SDM dan SDA yang ada. Evaluasi memungkinkan kita untuk mengukur seberapa efektif program dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dengan melakukan evaluasi, kita dapat mengidentifikasi kendala atau hambatan yang menghambat pencapaian tujuan program. Hasil evaluasi dapat digunakan sebagai dasar untuk mengambil keputusan dalam memperbaiki atau mengembangkan program. Evaluasi membantu dalam mengalokasikan sumber daya secara efisien dan efektif. Evaluasi juga berfungsi sebagai bentuk akuntabilitas terhadap pihak-pihak yang berkepentingan (Bay, Vickers, Mora, Sloboda, & Morton, 2017).

Namun, sebagian besar penelitian lebih fokus pada dampak umum program KIR terhadap literasi saintifik, tanpa secara khusus mengkaji efektivitas program dalam membantu siswa memilih topik riset. Sedangkan melalui berbagai aktivitas yang ada di KIR, siswa dilatih untuk menentukan topik penelitian, merumuskan masalah, menganalisis informasi, merancang eksperimen, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan hasilnya melalui sebuah laporan atau publikasi. Pentingnya penelitian ini terletak pada beberapa hal diantaranya yaitu meningkatkan kualitas penelitian siswa. Kemampuan memilih topik riset yang relevan dan menarik merupakan langkah awal yang penting dalam melakukan penelitian ilmiah. Dengan mengevaluasi efektivitas program KIR dalam hal ini, diharapkan dapat meningkatkan kualitas penelitian yang dihasilkan oleh siswa. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan data empiris yang dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan kebijakan dan program yang lebih baik dalam meningkatkan literasi saintifik siswa. SMP MIDA Kabupaten Blitar telah memiliki program KIR yang cukup lama. Namun, belum ada evaluasi yang komprehensif mengenai efektivitas program ini dalam membantu siswa memilih topik riset. Penelitian ini dilakukan di SMP MIDA dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana program KIR di SMP MIDA efektif dalam membantu siswa memilih topik riset yang relevan dan menarik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, antara lain dapat memberikan masukan untuk perbaikan dan pengembangan program KIR, menyediakan informasi tentang strategi yang efektif untuk membimbing siswa dan membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan mereka untuk memilih topik riset yang relevan dan menarik.

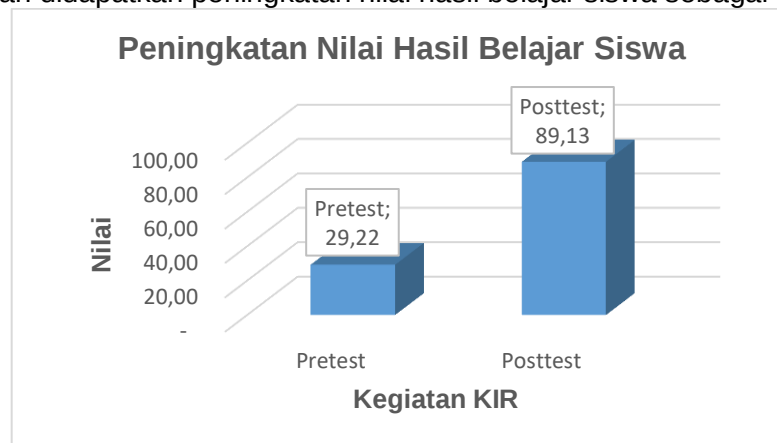
METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2024 di SMP MIDA Kabupaten Blitar dengan subjek penelitian yaitu 32 siswa yang mengikuti ekstrakurikuler KIR. Sedangkan siswa tersebut terdiri dari kelas 7, 8 dan 9. Metode penelitian ini yakni observasi dan peneliti memberikan kegiatan bimbingan memilih topik penelitian. Kegiatan ini dievaluasi melalui pretest dan posttest sebelum dan sesudah kegiatan bimtek. Nilai siswa hitung trend peningkatannya kemudian dilanjutkan dengan menghitung efektifitas kegiatan dengan menggunakan rumus Ngain. Data yang sudah ada ditabulasi dengan menggunakan excel kemudian dianalisis menggunakan software SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan nilai hasil belajar siswa SMP Mida

Kegiatan penelitian dilakukan dengan bimbingan teknis. Sebelum dan sesudah kegiatan dilakukan evaluasi nilai siswa yang mengikuti program KIR dari sekolah. Adapun selama kegiatan didapatkan peningkatan nilai hasil belajar siswa sebagai berikut.



Gambar 1. Peningkatan Nilai Hasil Belajar Siswa

Gambar diatas menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa selama kegiatan KIR dalam memilih topik penelitian. Sebelum kegiatan nilai siswa 29,22 dan setelah kegiatan nilai siswa meningkat menjadi 89,13. Nilai ini merupakan nilai rata – rata 32 siswa yang mengikuti kegiatan KIR. Berdasarkan hasil observasi diketahui jika siswa memiliki minat yang tinggi dalam belajar memilih topik pada saat KIR berlangsung. Tahap awal siswa dikenalkan dengan berbagai sumber yang dapat digunakan untuk menstimulasi pencarian topik. Salah satu caranya yaitu mendeskripsikan dan mengevaluasi gambar yang ada secara berkelompok. Pada gambar tersebut dievaluasi kelebihan, kekurangan dan potensi yang bisa dikembangkan dari sebuah produk didalam gambar. Pada sekolah juga sudah dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukung dalam pelaksanaan literasi ilmiah. Beberapa referensi menjelaskan jika terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi nilai siswa diantaranya adalah faktor internal dan eksternal (Siswanto, 2023) (Noeryanti, Suryowati, Setyawan, & Aulia, 2018).

Faktor internal siswa diantaranya adalah motivasi, minat belajar, kecerdasan, Kesehatan dan kemandirian siswa (Zainuddin, Saifudin, Lestariningsih, & Nahdiah, 2023). Tingkat motivasi belajar yang tinggi akan mendorong siswa untuk lebih giat belajar dan mencapai prestasi yang lebih baik. Minat yang besar terhadap suatu mata pelajaran akan membuat siswa lebih mudah memahami materi dan mengingat informasi. Kecerdasan alami siswa juga menjadi faktor penting dalam pencapaian akademik. Kondisi kesehatan yang baik akan mendukung konsentrasi dan daya ingat siswa. Siswa yang mandiri dalam belajar cenderung lebih bertanggung jawab terhadap pembelajarannya. Sedangkan faktor eksternal terdiri dari lingkungan belajar, metode pembelajaran, dukungan keluarga, fasilitas belajar dan interaksi sosial. Lingkungan belajar yang kondusif, seperti suasana kelas yang nyaman, fasilitas yang memadai, dan dukungan dari guru serta teman sebaya, dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi dan menarik dapat meningkatkan minat belajar siswa. Dukungan dari orang tua atau keluarga sangat penting untuk memotivasi siswa

dalam belajar. Ketersediaan buku, alat tulis, dan sumber belajar lainnya sangat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran. Interaksi sosial yang positif dengan teman sebaya dapat meningkatkan motivasi belajar dan memberikan dukungan emosional (Siswanto, 2023).

Efektifitas kegiatan kelompok ilmiah remaja dengan tema pemilihan topik penelitian

Uji efektifitas menunjukkan jika pembelajaran KIR efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun data uji Ngain sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Penghitungan Ngain

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Score	32	0,75	0,93	0,85	0,06
Ngain_Prosentase	32	75,00	93,33	84,52	5,60
Valid N (listwise)	32				

Berdasarkan tabel diatas diketahui jika Ngain prosentase menunjukkan hasil 84,52%. N-Gain adalah cara untuk melihat seberapa efektif suatu metode pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman peserta didik. N-Gain membantu untuk mengetahui apakah metode pembelajaran yang digunakan sudah efektif atau belum. Hasil 84,52% termasuk dalam kategori sangat signifikan sehingga pembelajaran KIR ini berhasil dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Efektivitas suatu metode pembelajaran sangat penting untuk memastikan bahwa tujuan pembelajaran tercapai secara optimal. Adapun faktor – faktor yang mempengaruhi terdiri dari karakter siswa, materi yang diberikan, guru, metode pembelajaran, media pembelajaran, lingkungan belajar dan evaluasi.

Perbedaan usia akan mempengaruhi minat, gaya belajar, dan tingkat pemahaman (Lestariningsih, Hadi, Karomah, Hermawan, & Ansori, 2022). Tingkat kemampuan awal peserta didik akan menentukan tingkat kesulitan materi yang sesuai. Setiap individu memiliki gaya belajar yang berbeda (visual, auditori, kinestetik). Metode pembelajaran yang efektif harus mengakomodasi berbagai gaya belajar. Motivasi yang tinggi akan mendorong peserta didik untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Materi yang terlalu mudah atau terlalu sulit dapat mengurangi minat belajar (Mohammad Zainudin, Surayanah, & Lestariningsih, 2023). Materi yang abstrak membutuhkan pendekatan pembelajaran yang lebih konkret dan visual. Materi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari akan lebih mudah dipahami dan diingat. Kemampuan guru dalam merancang pembelajaran, mengelola kelas, dan memberikan umpan balik. Pemahaman guru terhadap materi yang diajarkan sangat penting. Antusiasme dan semangat guru dalam mengajar akan menular kepada peserta didik.

Metode yang dipilih harus sesuai dengan karakteristik materi yang diajarkan. Penggunaan berbagai metode pembelajaran dapat mencegah kebosanan dan meningkatkan minat belajar. Metode yang melibatkan peserta didik secara aktif akan lebih efektif. Media yang digunakan harus relevan dengan materi dan tujuan pembelajaran (Zainudin, Surayanah, Saifudin, & Lestariningsih, 2023). Penggunaan berbagai media dapat membuat pembelajaran lebih menarik. Kualitas media yang baik akan mendukung proses pembelajaran. Kondisi fisik kelas yang nyaman dan kondusif akan mendukung konsentrasi peserta didik. Suasana kelas yang positif dan saling mendukung akan meningkatkan motivasi belajar (Haryuni et al., 2022). Evaluasi dilakukan secara berkala untuk mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran tercapai (Saifudin, Nasihatuzzahro, Lestariningsih, Haryuni, & Nahdiyah, 2022). Penggunaan berbagai jenis evaluasi (tulisan, lisan, praktik) akan memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang kemampuan peserta didik (Lestariningsih, 2020). Efektivitas suatu metode pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh satu faktor, tetapi oleh kombinasi dari berbagai faktor yang saling mempengaruhi. Dengan memahami faktor-faktor tersebut, guru dapat memilih dan menerapkan metode pembelajaran yang paling sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan jika siswa SMP MIDA setelah mendapatkan program KIR maka nilai hasil belajar memilih topik penelitian meningkat sebanyak 59,91 dengan nilai pretest 29,22 dan nilai posttest 89,13 dengan nilai efektivitas Ngain prosentase sebanyak 84,52% (Efektif).

DAFTAR RUJUKAN

- Bay, J. L., Vickers, M. H., Mora, H. A., Sloboda, D. M., & Morton, S. M. (2017). Adolescents as agents of healthful change through scientific literacy development: A school-university partnership program in New Zealand. *International Journal of STEM Education*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-017-0077-0>
- Cho, E. H. (2022). Cultivating Science Literacy Through the General Education Curriculum. *The Korean Association of General Education*, 16(5), 203–216. <https://doi.org/10.46392/kjge.2022.16.5.203>
- Faizin, A., Susantini, E., & Raharjo, R. (2024). Application of A Guided Inquiry Learning Model to Improve Students' Scientific Literacy Skills. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 5(2), 490–503. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i2.573>
- Fatmawati, B., & Khotimah, H. (2023). Assessing the Scientific Literacy of Prospective Biology Teachers. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(5), 2701–2706. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i5.3526>
- Fauzi, A., Waluyo, L., Fatmawati, D., Zubaidah, S., Sukrisno, S. W., & Azizah, N. N. (2023). Group mentoring of youth scientists to enhance the students' research literacy. *Journal of Community Service and Empowerment*, 4(2), 351–359. <https://doi.org/10.22219/jcse.v4i2.26296>
- Guardado, Y. A., Jiménez-Franco, L. E., de la Rosa, C. D., Figueredo, E. A., & Martí, J. L. V. (2023). Student scientific group: "Technology and Science": a look from the sustainable development goals. *Data and Metadata*, 2. <https://doi.org/10.56294/dm2023119>
- Haryuni, N., Lestariningsih, L., Khopsoh, B., Izzudin, A., Saifudin, A., Nahdiyah, U., & Wafa, K. (2022). Peningkatan Motivasi Kuliah Peternakan Santri Milenial di Pondok Pesantren APIS dan Nabawi Kabupaten Blitar. *Jurnal Maslahat*, 3(1).
- Husniyyah, A. A., Erman, E., Purnomo, T., & Budiyanto, M. (2023). Scientific Literacy Improvement Using Socio-Scientific Issues Learning. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 4(4), 447–456. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v4i4.303>
- Lestariningsih. (2020). Bimbingan Teknik Penulisan Ilmiah untuk Meningkatkan Pengetahuan Mahasiswa Prodi Peternakan Fakultas Ilmu Eksakta Universitas Nahdlatul Ulama Blitar. *JPPNu (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Nusantara)*, 2(1), 71–75.
- Lestariningsih, L., Hadi, S., Karomah, S., Hermawan, A., & Ansori, R. W. (2022). Antropologi Representasi Sebatas Angan Rindu Fina Af'idatussofa-Upik Lestari. *Jurnal Pendidikan: Riset Dan Konseptual*, 6(4), 642–649. https://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v6i4.592
- Mohammad Zainudin, Surayanah, & Lestariningsih, L. (2023). Pendampingan Manajemen Sekolah Berbasis Data Mining untuk Meningkatkan Pelayanan TK Al Hidayah Di Kabupaten Blitar. *JPPNu (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Nusantara)*, 5(2), 211–218.
- Mohd Nor, M. Z., & Mahmud, S. N. D. (2024). Empowering Scientific Literacy of Science Teachers: Systematic Literature Review (SLR). *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 13(1), 676–697. <https://doi.org/10.6007/ijarped/v13-i1/20434>
- Noeryanti, N., Suryowati, K., Setyawan, Y., & Aulia, R. R. (2018). Logistic Regression and Path Analysis Method to Analyze Factors influencing Students' Achievement. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 335(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/335/1/012044>
- Saifudin, A., Nasisatuzzahro, Lestariningsih, Haryuni, N., & Nahdiyah, U. (2022).

- Pendampingan Penggunaan Metode Usmani dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Al Qur'an dengan melalui Halaqoh Mu'alimil Qur'an (HMQ) di TPQ Tarbiyatul Athfal Sumberasri. *Jurnal Maslahat*, 3(1).
- Siswanto. (2023). the Relationship Between Students' Internal and External Factors and Their Academic Achievement. *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan*, 16(1), 27–42. <https://doi.org/10.24832/jpkp.v16i1.698>
- Skinner, D., & Mallinson, H. (2023). Spotlight on the Youth and Early Career Special Interest Group. *Weather*, 78(6), 164–165. <https://doi.org/10.1002/wea.4423>
- Worker, S. M., Neas, S., Espinoza, D. M., Kok, C. M., & Smith, M. H. (2023). Youth Science Learning as/for Community Participation: Examples from Youth Participatory Action Research. *Journal of Youth Development*, 18(1), 3–18. <https://doi.org/10.34068/JYD.18.01.03>
- Zainuddin, M., Saifudin, A., Lestariningsih, L., & Nahdiyah, U. (2023). Developing Literacy Skills in Writing Stories for Elementary School by Using Big Book. *Jurnal Prima Edukasia*, 11(2), 197–205.
- Zainudin, Surayanah, Saifudin, A., & Lestariningsih, L. (2023). Bimbingan Teknis Penulisan Artikel Ilmiah Layak Jurnal nasional Ber-ISSn Berbasis Sitasi Online Bagi Guru SD di Kota Blitar. 1 *JPPNu (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Nusantara)*, 5(1), 1–7.