

Pendampingan dalam Pembentukan Embrio KIR pada Siswa SMAN 1 Rawalo

Elly Tuti Winarni*, Atang, Suhestri Suryaningsih, Ani Widyastuti, Siti Rukayah, Farida Nur Rachmawati

Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman, Banyumas, Indonesia
E-mail : elly.winarni@unsoed.ac.id

Abstrak

Kelompok Karya Ilmiah Remaja (KIR) dapat ditumbuhkembangkan di lingkungan sekolah, untuk memwadahi potensi dan minat siswa di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu, keberadaan KIR juga dapat meningkatkan prestasi sekolah dan kualitas siswa melalui kegiatan ekstrakurikuler pilihan. Beberapa prestasi telah di raih oleh siswa SMAN 1 Rawalo, namun di luar bidang karya ilmiah, karena wadah untuk KIR belum tersedia. Atas dasar kondisi tersebut maka, pihak sekolah SMAN 1 Rawalo, menghendaki dilakukan pendampingan untuk membentuk embrio kelompok KIR. Kegiatan ini dilakukan dengan metode partisipatif dengan tujuan untuk menemukannya potensi dan minat siswa dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, agar dapat memwadahnya dengan benar. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa minat dan potensi siswa dapat dikelompokkan ke dalam tiga bidang, yaitu sains, sosial dan teknologi. Siswa juga memiliki ketertarikan untuk mengikuti lomba-lomba sains dan lomba karya ilmiah, kegiatan pendampingan masih berlanjut serta embrio KIR yang dirintis mengalami perkembangan yang baik.

Kata kunci: pendampingan, pembentukan kelompok KIR, SMAN 1 Rawalo

Abstract

Mentoring in the Formation of KIR Embryos in Students of SMAN 1 Rawalo. Youth Scientific Work Groups (KIR) can be developed within the school environment to accommodate students' potential and interests in science and technology. Furthermore, KIR can improve school achievement and student quality through optional extracurricular activities. Students at SMAN 1 Rawalo have achieved several achievements, but these achievements are not limited to scientific work, as a dedicated KIR platform is not yet available. Based on this situation, SMAN 1 Rawalo requested mentoring to establish a KIR group. This activity was conducted using a participatory approach with the aim of identifying students' potential and interests in science and technology and providing appropriate channels for these developments. The results showed that students' interests and potential can be grouped into three areas: science, social science, and technology. Students also expressed an interest in participating in science competitions and scientific papers. Mentoring activities are ongoing, and the KIR group is progressing well.

Keywords: mentoring, KIR group formation, SMAN 1 Rawalo

1. PENDAHULUAN

SMA Negeri 1 Rawalo berdiri tahun 2003, dengan SK Pendirian Sekolah Nomor 425/942/2003, tanggal 28-06-2003. Ijin operasional berdasarkan SK No. 425/942/2003 yang ditetapkan pada tanggal 28-06-2003. Saat itu sekolah belum mempunyai gedung sendiri sehingga untuk sementara menumpang di SMP Negeri 1 Rawalo selama 1 semester. Sejak berdiri hingga tahun 2023, sekolah tersebut telah dipimpin oleh 9 orang kepala sekolah. Pimpinan yang saat ini menjabat adalah Nurul Hidayah, S.Si., M.Pd, yang bertugas sejak tahun 2022.

Tempat belajar yang dikenal dengan akronim 'SMANRA' ini merupakan wadah belajar dan berkarya yang berikrar untuk mencetak siswa Unggul, Berbudhi Luhur, Mandiri, dan Berbudaya Lingkungan. Hal itu juga dikuatkan dengan semboyan 'Cermin Kita' yang

merupakan kependekan dari Cerdas, Mandiri, Inovatif, Kreatif, Iman dan Takwa. Semua itu dilakukan untuk mewujudkan Visi dan Misi Sekolah. Secara detail Visi Sekolah adalah: 1) unggul dalam prestasi akademis; 2) unggul dalam kreativitas dan inovasi; 3) unggul dalam keterampilan; 4) unggul dalam akhlak mulia dan budi pekerti; 5) kebersamaan dan keterbukaan; 6) aktif dalam upaya pelestarian lingkungan; 7) tanggap dalam rangka upaya untuk menghindari polusi dan pencemaran lingkungan; 8) menjaga kelestarian alam dan tidak merusak lingkungan, serta 8) disiplin dan mandiri. Adapun Misinya yaitu: 1) melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif untuk mengembangkan potensi siswa secara optimal; 2) membekali siswa dengan kedisiplinan, jiwa kewirausahaan dan keterampilan produktif serta aktif dalam upaya pelestarian lingkungan; 3) menumbuhkan sikap religius dan mengembangkan akhlak mulia serta budi pekerti luhur; 4) Tanggap dalam rangka upaya untuk menghindarkan polusi dan pencemaran lingkungan; 5) Menjaga kelestarian alam dan tidak merusak lingkungan; 6) Menumbuhkan hubungan kekeluargaan antar warga sekolah serta menerapkan manajemen partisipatif dengan melibatkan seluruh warga sekolah dan komite sekolah; 7) Memperlihatkan dan meningkatkan kesejahteraan seluruh warga sekolah; dan 8) Menjaga hubungan dengan masyarakat dan instansi terkait.

Hingga tahun 2023, kegiatan ekstrakurikuler yang telah tersedia di SMAN 1 Rawalo sebanyak 11 bidang, yaitu 1) hadroh, 2) Seni Tari, 3) Pecinta Alam, 4) Takraw, 5) Panahan, 6) Olimpiade Matematika, 7) Pramuka, 8) Band, 9) Paduan Suara, 10) Karawitan, dan 11) Debat English. Meskipun telah meraih beberapa kejuaraan, namun pihak sekolah masih berupaya agar prestasinya dapat ditingkatkan lagi melalui ekstrakurikuler bidang karya ilmiah. Akan tetapi karena bidang tersebut belum dimiliki maka dengan telah ditandatanganinya Perjanjian Kerja Sama (PKS) dengan Fakultas Biologi UNSOED, pada tanggal 20 Juli 2023, pihak sekolah meminta agar didampingi dalam pembentukan embrio kelompok karya ilmiah remaja (KIR).

Selama ini, SMAN 1 Rawalo belum memiliki sarana bagi siswa yang memiliki potensi dan minat dalam bidang ilmu pengetahuan serta teknologi melalui kegiatan penelitian dan kajian berbagai fenomena, sehingga dapat menghasilkan inovasi dan karya fenomenal. Selain itu, wadah tersebut dapat membantu siswa mengembangkan bakat, minat, keterampilan serta keahlian inti seperti berpikir kritis, berkomunikasi efektif, berkolaborasi, serta mengelola diri sendiri.

Solusi yang dapat ditempuh untuk meningkatkan prestasi sekolah dan kualitas siswa SMAN 1 Rawalo adalah dengan membentuk Kelompok Karya Ilmiah Remaja sebagai bagian ekstrakurikuler pilihan, sebagaimana mandat dari Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2014. Menurut Kurniawati et al., (2018) kelompok Ilmiah Remaja adalah wadah bagi para pelajar yang mempunyai minat dan bakat pada ilmu pengetahuan dan teknologi. Minat dan bakat tersebut khususnya terkait dengan kegiatan eksplorasi ilmu pengetahuan dan teknologi, melalui kegiatan penelitian dan kajian akan berbagai fenomena dan masalah di sekitar lingkungan kehidupan para pelajar, yang untuk selanjutnya menjadi dasar dan pijakan untuk menghasilkan berbagai karya inovasi di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Adapun tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk menemukenali potensi dan minat siswa dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, agar dapat mewadahnya dengan benar.

2. METODE PELAKSANAAN

Khalayak sasaran adalah masyarakat yang tidak produktif secara ekonomi namun memiliki peran yang sangat penting dalam mencerdaskan anak bangsa, yaitu SMAN 1 Rawalo. Khalayak sasaran memiliki semangat tinggi untuk meningkatkan kualitas siswanya agar dapat berprestasi pada berbagai bidang, di antaranya melalui pelatihan dan

pendampingan di bidang karya ilmiah. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Oktober 2024, melalui beberapa tahapan yaitu sebagai berikut.

- 1) Persiapan
 - a) Melakukan Koordinasi dengan Kepala Sekolah dan Guru Pembimbing Ekstrakurikuler untuk membahas mekanisme dan realisasi kegiatan, memetakan potensi dan minat siswa, serta SDM pembimbing siswa
 - b) Menyusun jadwal kegiatan dan makalah pelatihan
 - c) Mempersiapkan alat dan bahan pelatihan
- 2) Tahap Pelaksanaan, dilakukan dengan metode ceramah, tanya jawab dan praktikum. Kegiatan tersebut meliputi beberapa hal berikut.
 - a) Menjaring informasi terkait potensi dan minat siswa terhadap kegiatan karya ilmiah
 - b) Menganalisis hasil penjaringan, sebagai dasar pengelompokan siswa sesuai peminatannya
 - c) Melakukan observasi dengan kepala sekolah, pembina ekstrakurikuler dan para guru sebagai dasar merintis embrio KIR
 - d) Melatih siswa untuk mengenali beberapa macam karya ilmiah dan melakukan perancangan mini riset.
- 3) Monitoring dan Evaluasi
Melakukan monitoring dan evaluasi dengan cara memantau pelaksanaan kegiatan sejak awal sehingga dapat mengambil sikap serta tindakan yang sesuai apabila diperlukan.
- 4) Keberlanjutan
Kegiatan pendampingan akan terus dilakukan walaupun program hibah telah usai, agar rintisan embrio KIR ini mampu berkembang dengan baik serta terwujud tujuan utamanya, yaitu terbentuk ekstrakurikuler KIR.
- 5) Analisis data, dilakukan secara deskriptif berdasarkan hasil observasi, wawancara dan diskusi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Realisasi kegiatan awalnya mengalami sedikit kendala, karena harus menyesuaikan dengan jadwal akademik di SMAN1 Rawalo. Namun setelah dilakukan musyawarah, akhirnya diperoleh kesepakatan jadwal yang dapat diterima oleh pihak sekolah dan tim pengabdian. Mengingat bahwa program ini dimaksudkan untuk meningkatkan aktivitas dalam Kelompok Karya Ilmiah Remaja (KIR), maka berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai pemantik ide atau sumber inspirasi bagi kelompok menjadi salah satu hal yang penting.

Langkah awal yang dilakukan untuk menumbuhkembangkan rasa suka siswa terhadap ekstrakurikuler KIR di SMAN1 Rawalo, yaitu dengan melakukan observasi dan wawancara kepada kepala sekolah, guru pembina, Waka Kesiswaan dan Waka Humas (Gambar 1). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, diperoleh informasi bahwa pada sekolah mitra telah terdapat kegiatan ekstrakurikuler KIR, namun aktivitasnya belum optimal. Atas dasar kondisi tersebut, maka diskusi tersebut dilanjutkan dengan musyawarah untuk mendapatkan mufakat dalam penyusunan jadwal kegiatan serta peserta yang akan dilibatkan. Demi kelancaran kegiatan dalam mengisi aktivitas ekstrakurikuler KIR, maka tim pengabdian menghibahkan Laptop, preparat mikroskopis, spesimen awetan serta peralatan praktikum di laboratorium (Gambar 2).



Gambar 1. Tim pengabdian sedang berdiskusi dengan Kepala Sekolah dan Waka bidang Humas



Gambar 2. Dokumentasi saat penyerahan hibah alat dan bahan untuk mendukung kegiatan

Wadah komunikasi yang dapat meningkatkan minat dan bakat peserta didik, di antaranya adalah ekstrakurikuler yang ada di sekolah. Banyak ekstrakurikuler yang dapat menjadi tempat pengembangan potensi seperti, kegiatan klub olah raga, bidang kesehatan ataupun bidang penulisan. Saat ini sekolah berlomba-lomba membentuk ekstrakurikuler dalam bidang kepenulisan terkhusus bidang penulisan ilmiah seperti Kelompok Ilmiah Remaja (Dewi et al., 2018).

Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) merupakan salah satu ekstrakurikuler di sekolah yang sangat penting. Hal ini karena tujuan dari ekstrakurikuler tersebut adalah untuk pengembangan keterampilan menulis ilmiah, kemampuan penelitian, analisis, serta komunikasi dalam dunia akademik. Menulis karya ilmiah berbeda dengan mengarang biasa. Penulisan suatu karya ilmiah membutuhkan metode dan teknik penulisan tertentu sehingga kebenaran hasil tulisannya dapat dipertanggungjawabkan (Asmara & Kusumaningrum 2020)

Langkah selanjutnya adalah melakukan sosialisasi terkait KIR dan pengumpulan informasi tentang minat para siswa terhadap aktivitas di dalam ekstrakurikuler KIR (Gambar 3-4). Hal ini dilakukan untuk menyelaraskan antara kegiatan yang telah dilakukan oleh sekolah dengan kegiatan yang dilakukan oleh tim pengabdian. Kesenambungan ini perlu terus dijaga, agar tim pengabdian dapat menyesuaikan dengan program kerja yang telah disusun oleh sekolah dalam memwadahi minat dan bakat dari peserta didiknya. Mengingat mitra juga sedang mempersiapkan siswanya untuk mengikuti Lomba Karya Ilmiah Remaja.



Gambar 3. Suasana saat sosialisasi aktivitas KIR di SMAN1 Rawalo



Gambar 4. Suasana saat penjaringan minat para siswa SMAN1 Rawalo



Gambar 5. Dokumentasi saat siswa melakukan diskusi kelompok

Kesempatan berikutnya para siswa mendapatkan materi dan didampingi dalam menggali ide untuk membuat karya ilmiah. Siswa diminta mencari dan mengangkat permasalahan yang ada di sekitar tempat tinggalnya, kemudian didiskusikan secara berkelompok (Gambar 5). Hal ini dimaksudkan untuk mempertajam cara berpikir kritis dan kreatif pada siswa, serta sebagai latihan dalam menghadapi kompetisi yang akan dihadapi.

Salah satu kompetisi proposal karya ilmiah yang cukup prestisius di Indonesia adalah Lomba Karya Ilmiah Remaja (LKIR). Lomba tersebut merupakan kegiatan tahunan yang diselenggarakan oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) sejak tahun 1969. Kegiatan ini bertujuan memotivasi generasi muda, khususnya para pelajar di seluruh Indonesia, untuk melakukan kegiatan penelitian mandiri (Asmara & Kusumaningrum 2020).

Hasil penjarangan terhadap topik kajian, maka minat siswa SMAN1 Rawalo dapat dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu sains, teknologi dan sosial. Bidang Sains, terdiri atas : 1) matematika, fisika, kimia, biologi, geologi-geofisika, astronomi dan farmasi 2) Bidang Sosial, terdiri atas : ekonomi, sejarah, sosiologi, antropologi, hukum, politik, geografi dan psikologi, dan 3) Bidang teknologi, terdiri atas : teknologi dan aplikasi.

Beragamnya minat siswa tersebut menuntut para pembina untuk selalu menambah wawasan dan keterampilannya, agar memiliki bekal saat melakukan pendampingan. Peran pendamping sangat penting karena menjadi pengarah bagi siswa saat menyusun karya ilmiah. Di dalam menyusun karya ilmiah para siswa dibiasakan untuk berpikir kritis dan kreatif, serta inovatif dalam mengatasi permasalahan yang diusung dalam karya ilmiahnya, agar manfaat yang ingin diraih dalam mengikuti ekstrakurikuler KIR dapat dicapai .

Menurut Susilowarno (2003) kegiatan KIR dapat memberikan manfaat yang sangat berarti bagi anggotanya, yaitu: (1) meningkatkan daya nalar, kreativitas dan daya kritis, (2) membangkitkan rasa ingin tahu, (3) menambah wawasan pemikiran terhadap IPTEK, (4) memperluas informasi dan komunikasi yang positif, (5) mengenal cara-cara berorganisasi yang baik, (6) membangkitkan motivasi belajar dan berkompetisi positif, dan (7) mengenal sikap-sikap ilmiah (objektif, jujur, terbuka, toleran, optimis, pemberani, kreatif, tekun, dan bertanggung jawab), serta (8) tumbuhnya rasa cinta terhadap lingkungan alam sekitar.

Efek positif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kelompok ilmiah remaja sangat signifikan terhadap perkembangan dan pengalaman pendidikan remaja tersebut. Menurut Tiffani et al (2024) beberapa pengaruh positif dari kegiatan ekstrakurikuler dalam kelompok ilmiah remaja, adalah sebagai berikut.

1. Mengembangkan Minat dan Bakat: Kegiatan ini membantu mengembangkan minat remaja dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Melalui eksperimen, penelitian, dan proyek ilmiah, mereka dapat menemukan dan mengeksplorasi bakat mereka dalam bidang-bidang seperti sains, matematika, teknologi, atau bahkan bidang-bidang sosial dan humaniora yang berkaitan.
2. Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis: Melalui proses perencanaan dan pelaksanaan proyek ilmiah, anggota kelompok ilmiah remaja belajar untuk menjadi lebih kritis dalam memikirkan masalah, merancang eksperimen, menganalisis data, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang ada. Ini membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka secara keseluruhan.
3. Pembelajaran Kolaboratif dan Keterampilan Tim: Kegiatan dalam kelompok ilmiah remaja mendorong kolaborasi dan kerja tim. Anggota belajar untuk berbagi ide, memecahkan masalah bersama-sama, dan menghargai kontribusi dari berbagai anggota dalam mencapai tujuan kelompok.
4. Meningkatkan Kemandirian: Melalui penelitian dan eksperimen yang mereka lakukan, anggota kelompok ilmiah remaja belajar menjadi lebih mandiri dalam mengelola waktu, mengatur proyek, dan mengatasi tantangan ilmiah yang mereka hadapi. Mereka juga belajar untuk mengambil inisiatif dan bertanggung jawab atas proyek mereka sendiri.
5. Persiapan untuk Pendidikan Lanjutan dan Karier: Pengalaman dalam kelompok ilmiah remaja dapat menjadi landasan yang kuat untuk melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi atau untuk memasuki karier dalam bidang ilmu pengetahuan, teknologi, rekayasa, atau bidang lain yang membutuhkan keterampilan ilmiah dan analitis.

6. Meningkatkan Keseimbangan Hidup: Kegiatan ekstrakurikuler seperti kelompok ilmiah remaja membantu remaja untuk mencapai keseimbangan antara kehidupan akademik dan sosial mereka. Ini juga dapat menjadi outlet kreatif yang memperkaya pengalaman sekolah mereka secara keseluruhan.

Besarnya manfaat mengikuti ekstrakurikuler KIR bagi siswa tersebut akan terealisasi apabila dilakukan pembinaan secara serius dan kontinyu. Tindak lanjut dari kegiatan pengabdian ini adalah melakukan latihan mini riset bidang sains serta cara menyusun laporannya berdasarkan kaidah ilmiah.

4. SIMPULAN

Secara umum kegiatan pendampingan dalam pembentukan embrio KIR di SMAN 1 Rawalo, telah berhasil memetakan minat dan potensi siswa sebagai dasar untuk perintisan embrio Kelompok Ilmiah Remaja (KIR). Kegiatan pendampingan masih berlanjut serta embrio KIR yang dirintis mengalami perkembangan yang baik.

Ucapan Terima Kasih

Disampaikan terima kasih kepada Rektor dan LPPM Unsoed yang telah memfasilitasi kegiatan ini melalui hibah pengabdian kepada masyarakat dengan dana BLU Tahun Anggaran 2024.

DAFTAR REFERENSI

- Asmara, R. and Kusumaningrum, W.R., 2020. Pendampingan penulisan karya ilmiah remaja berstandar LKIR LIPI bagi guru dan siswa SMA islam terpadu Ihsanul Fikri kabupaten Magelang. *Widya Laksana*, 9(1), pp. 98-110.
- Dewi, P.H.N., Sriasih, S.A.P. and Sudiana, I.N., 2018. Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja Terhadap Keterampilan Menulis Karya Ilmiah Siswa Kelas Xi Sma Negeri 1 Sawan. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Undiksha*, 8(2).
- Kurniawati, D., SM, V. A., & Ariyani, V. 2018. Pelatihan Karya Ilmiah Remaja bagi Siswa-Siswi SMAN 6 dan MAN 2 Kota Madiun. *Warta Abdimas*, 1(1), pp. 45–53
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2014
- Susilowarno RG. 2003. "Kelompok Ilmiah Remaja" (Petunjuk Membimbing dan Meneliti Bagi Remaja). Jakarta: Grasindo
- Tiffani, Martin Kustati, Rezki Amelia, Mardianto, & Nurhasnah. 2024. Pembinaan Kreatifitas Siswa melalui Kegiatan Ekstra Kurikuler Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) di MAN 2 Kuantan Singingi . *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 2(4), pp. 432–443. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v2i4>.