

PELATIHAN METODOLOGI PENELITIAN BAGI KELOMPOK ILMIAH REMAJA SMAN 1 SUMBAWA BESAR, KABUPATEN SUMBAWA

Ieke Wulan Ayu^{1*}, Erna Dewi², Farhan Rasya Rosihan³

¹ Program Pascasarjana Magister Agribisnis, Universitas Samawa, Sumbawa Besar, Indonesia

^{2,3} Sekolah Menengah Atas Negeri 1, Sumbawa Besar, NTB, Indonesia

Penulis Korespondensi: iekewulanayu002@gmail.com

Article Info	Abstrak
Article History	Pemahaman yang kuat tentang metodologi penelitian adalah landasan keberhasilan dalam penulisan dan publikasi. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat adalah untuk memberikan pelatihan tentang metodologi penelitian dan penyusunan proposal penelitian pada Kelompok Ilmiah Remaja SMAN 1 Sumbawa Besar. Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Laboratorium Kimia Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sumbawa Besar, yang berlokasi di Jalan Garuda No 1, Bugis, Kecamatan Sumbawa Kabupaten Sumbawa, Propinsi Nusa Tenggara Barat pada bulan Februari 2025. Peserta kegiatan terdiri dari siswa-siswi yang tergabung dalam ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja Garuda sebanyak 40 orang. Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan, yaitu: a) Alat terdiri dari laptop, proyektor lcd, papan tulis, mikrofon; b) Bahan terdiri dari materi persentasi. Metode kegiatan yaitu metode ceramah interaktif, metode diskusi, dan praktik. Hasil kegiatan pelatihan ini sangat penting untuk meningkatkan kapasitas siswa sebagai peneliti pemula dalam menyusun proposal yang kompetitif, yang dapat berdampak pada peningkatan kualitas penelitian di Sekolah Menengah Atas (SMA).
<i>Received: 21 Juni 2025</i>	
<i>Revised: 26 Juni 2025</i>	
<i>Published: 30 Juni 2025</i>	
Keywords	
<i>Metodologi penelitian;</i>	
<i>Riset;</i>	
<i>Karya tulis;</i>	
<i>Peneliti pemula;</i>	

PENDAHULUAN

Pendidikan ilmiah memiliki peran strategis dalam membentuk karakter remaja sebagai generasi penerus yang kritis, inovatif, dan mampu berpikir sistematis. Salah satu cara yang efektif untuk mengasah kemampuan tersebut adalah melalui pengenalan dan penguasaan metodologi penelitian sejak dini. Metodologi penelitian merupakan dasar penting dalam proses ilmiah yang tidak hanya mengarahkan jalannya penelitian, tetapi juga menjamin validitas dan keabsahan hasil yang diperoleh. Penelitian itu sendiri merupakan sarana eksplorasi pengetahuan baru yang berkontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pemahaman yang mendalam mengenai metodologi, seorang peneliti dapat menyusun desain penelitian yang tepat, melakukan analisis secara akurat, serta menyajikan hasil yang dapat dipertanggungjawabkan secara akademik. Akan tetapi, dalam praktiknya, banyak peneliti pemula, termasuk remaja, mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan prinsip-prinsip dasar metodologi secara benar dan konsisten. Metodologi penelitian adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang teknik mengumpulkan dan analisis data secara shahih untuk membuktikan suatu hipotesis (Sugiyono, 2016), memastikan kredibilitas dan validitas penelitian dengan memberikan pendekatan sistematis dan terdefinisi dengan baik yang menunjukkan ketelitian dan ketelitian penelitian, sehingga meningkatkan kepercayaan temuan (Simsek *et al.*, 2023). Kualitas penelitian dinilai berdasarkan kelayakan metodologi yang digunakan. Metodologi penelitian menjadi panduan proses penelitian, menguraikan desain penelitian, metode pengumpulan data, teknik analisis dan interpretasi hasil (Abutabenjeh & Jaradat, 2018). Mengikuti metodologi yang dirancang dengan baik membantu penulis menghindari kesalahan seperti pengambilan sampel yang bias, analisis yang salah, atau salah tafsir data, sehingga memastikan penelitian yang kuat dan andal. Metodologi penelitian berkontribusi terhadap perolehan pengetahuan dengan menghasilkan wawasan, teori, atau perspektif baru yang

memajukan pemahaman yang sudah ada tentang topik atau bidang tertentu. Hal ini tidak hanya menambah nilai pada wacana akademis atau profesional tetapi juga meletakkan dasar untuk penelitian dan eksplorasi lebih lanjut di masa depan. Memahami metodologi penelitian dan literasi informasi merupakan dua hal penting dalam penulisan karya ilmiah secara sistematis dan terstruktur serta menghasilkan sebuah karya yang sempurna (Budi *et al.*, 2021).

Peneliti dapat menghindari berbagai kekeliruan seperti bias dalam pengambilan sampel, kesalahan interpretasi data, maupun penggunaan teknik analisis yang tidak sesuai dengan menggunakan metodologi yang tepat. Metodologi tidak hanya berperan sebagai alat teknis, tetapi juga sebagai kerangka ilmiah yang mendasari keseluruhan proses penelitian, dari perumusan hipotesis hingga penyusunan laporan akhir. Metodologi penelitian adalah aspek penting dari proses penelitian yang mendasari desain, pelaksanaan, dan interpretasi studi penelitian (Fellows & Liu, 2021), teknik dan alat khusus yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan dan menganalisis data, seperti survei, eksperimen, wawancara, dan observasi (Nardi, 2018). Penelitian merupakan konsep yang lebih luas yang mencakup kerangka teoritis dan landasan filosofis yang memandu proses penelitian, serta menjadi strategi praktis yang digunakan untuk menyelidiki pertanyaan penelitian atau hipotesis (Kivunja, 2018).

Penerapan metodologi yang baik masih menjadi tantangan besar, khususnya di kalangan pelajar dan peneliti pemula. Masalah lainnya muncul dari sisi teknis, seperti kesalahan dalam desain penelitian, kurangnya validitas dan reliabilitas instrumen, serta kesalahan dalam analisis statistik. Terdapat peneliti yang mengalami kesulitan dalam menyusun rumusan masalah, merumuskan hipotesis, atau menginterpretasikan hasil penelitian secara objektif. Permasalahan ini semakin kompleks ketika peneliti tidak memiliki bimbingan atau pelatihan yang memadai dalam bidang metodologi. Masalah dalam metodologi penelitian tidak lepas dari aspek etika ilmiah yang sering kali terabaikan. Praktik-praktik tidak etis seperti plagiarisme, fabrikasi data, dan pelaporan hasil secara tidak jujur masih kerap terjadi, terutama akibat kurangnya pemahaman terhadap prinsip etika penelitian. Metodologi yang baik bukan hanya bicara tentang desain dan analisis, tetapi juga harus berlandaskan integritas ilmiah yang kuat. Pendidikan etika ilmiah perlu ditanamkan bersamaan dengan pelatihan metodologi agar para peneliti pemula mampu menjaga nilai-nilai akademik dalam setiap tahap penelitian yang dilakukan. Etika menjadi elemen penting dalam menjamin keaslian karya, menghargai kontribusi orang lain, dan menjaga kepercayaan masyarakat terhadap dunia riset. Oleh karena itu, pembinaan terhadap etika penelitian harus menjadi bagian integral dari upaya peningkatan kapasitas penelitian remaja.

Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) memiliki potensi besar sebagai wadah pengembangan kemampuan ilmiah bagi siswa SMA. Melalui pembinaan yang tepat, anggota KIR dapat diajarkan prinsip-prinsip metodologi penelitian secara bertahap, mulai dari penyusunan rumusan masalah, pengumpulan data, hingga analisis dan interpretasi hasil. Pengetahuan ini sangat penting untuk mendukung keberhasilan mereka dalam membuat karya ilmiah yang tidak hanya memenuhi syarat formal, tetapi juga bernilai ilmiah tinggi. Meski banyak siswa menunjukkan minat besar terhadap riset dan penulisan ilmiah, sebagian besar dari mereka belum memiliki pemahaman menyeluruh mengenai tahapan dan prosedur penelitian yang benar. Oleh sebab itu, pemberian materi metodologi secara terstruktur akan menjadi bekal penting bagi mereka untuk berkarya secara ilmiah dan kompetitif, baik dalam kegiatan akademik di sekolah maupun pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Penulisan karya ilmiah merupakan kegiatan yang berkaitan dengan pendidikan baik dari tingkat sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi, yang mengajarkan untuk berpikir rasional dan empiris dengan menggunakan metode ilmiah.

Guna meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam metodologi penelitian di kalangan pelajar, sangat dibutuhkan pendekatan yang sistematis melalui program pelatihan, pendampingan intensif, serta penyediaan sumber belajar yang mudah diakses dan kredibel. Pelatihan ini tidak hanya mencakup teori metodologi, tetapi juga praktik langsung dalam menyusun proposal penelitian, mengolah data, serta mempresentasikan hasil secara ilmiah. Selain itu, pelatihan juga dapat meningkatkan keterampilan komunikasi ilmiah, sikap kritis, dan rasa tanggung jawab terhadap integritas akademik. Meningkatkan hasil pendidikan menggunakan pendekatan berbasis bukti merupakan tujuan utama sistem pendidikan dan telah menjadi fokus perhatian para peneliti dan pembuat kebijakan selama beberapa tahun terakhir (Slavin, 2020). Oleh karena itu, pelatihan metodologi di lingkungan sekolah seperti di KIR SMAN 1 Sumbawa Besar menjadi langkah penting dalam menciptakan generasi muda yang siap berkontribusi dalam dunia ilmu pengetahuan, melalui penelitian yang terstruktur, etis, dan bermakna. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pelatihan tentang metodologi penelitian dan penyusunan proposal penelitian pada Kelompok Ilmiah Remaja SMAN 1 Sumbawa Besar, Kabupaten Sumbawa.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Laboratorium Kimia Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sumbawa Besar, yang berlokasi di Jalan Garuda No 1, Bugis, Kecamatan Sumbawa Kabupaten Sumbawa, Propinsi Nusa Tenggara Barat pada bulan Februari 2025. Peserta kegiatan terdiri dari siswa-siswi yang tergabung dalam ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja Garuda SMANIKA sebanyak 40 orang, dalam kegiatan Pelatihan Metodologi Penelitian dan Penulisan Karya Tulis Ilmiah. Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan, yaitu: a) Alat terdiri dari laptop, proyektor lcd, papan tulis, mikrofon; b) Bahan terdiri dari materi persentasi. Metode kegiatan yaitu: (i) Metode ceramah interaktif, memberikan penjelasan terkait materi tentang pengantar riset, pengembangan ide dan perumusan pertanyaan penelitian; (ii) metode diskusi, pemateri dan peserta melakukan dialog tanya jawab, terkait: a. Pengantar riset (tujuan dan manfaat riset, jenis, peran riset dalam ilmu pengetahuan, etika dalam riset, plagiarisme dan tanggung jawab peneliti); b. Ide dan perumusan pertanyaan penelitian (identifikasi topik penelitian, minat fokus penelitian siswa tahun 2025, studi literatur, pertanyaan penelitian, dan hipotesa penelitian); (iii) Praktik: Praktik penulisan karya ilmiah dan hasil praktik tersebut direview oleh tim dan kemudian dipublikasikan. Tahapan kegiatan sebagai berikut:

1. Identifikasi kebutuhan peserta: Tahap awal dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan dan tingkat pemahaman calon peserta mengenai penyusunan proposal penelitian. Informasi diperoleh melalui pengalaman menulis proposal, serta kendala yang dihadapi peserta dalam penyusunan proposal sebelumnya. Data ini digunakan sebagai dasar penyusunan materi pelatihan agar sesuai dengan kebutuhan peserta;
2. Perencanaan dan Penyusunan Materi Pelatihan: Setelah kebutuhan peserta teridentifikasi, tim pelaksana menyusun materi pelatihan yang meliputi komponen penting terkait riset, etika riset, plagiarisme, peta riset berdasarkan Rencana Induk Riset Nasional (RIRN). Materi disusun dalam bentuk presentasi interaktif, panduan teknis, serta contoh riset;
3. Pelaksanaan Pelatihan : Kegiatan ini diawali dengan sambutan pembukaan dan pemaparan tujuan pelatihan. Tahapan persiapan. Seluruh persiapan dilakukan oleh panitia

yang di bentuk oleh guru pembina KIR Garuda yang terdiri dari siswa-siswi terkait kesiapan tempat, dan acara. Tahap pembukaan kegiatan diawali oleh:a) laporan ketua KIR Garuda SMANIKA oleh Farhan Rasya Rosihan; b)Sambutan pembina KIR Garuda oleh Ibu Erna Dewi,S.Pd; c) sambutan Kepala Sekolah SMAN I Sumbawa Besar oleh Ibu Ainun Asmawati,S.Pd., M.Pd untuk memberikan arahan dan penjelasan tujuan kegiatan dan target yang ingin dicapai (Gambar 1). Sesi inti berisi pemaparan materi oleh narasumber, diskusi interaktif. Pelatihan berlangsung selama 3 jam dengan pendekatan partisipatif agar peserta dapat aktif bertanya, berdiskusi, dan berbagi pengalaman;

4. Evaluasi dan Umpan Balik Kegiatan. Setelah pelatihan selesai, dilakukan evaluasi kegiatan untuk menilai efektivitas pelatihan, kualitas materi, penyampaian narasumber, dan tingkat pemahaman peserta. Selain itu, peserta juga diminta memberikan umpan balik dan saran untuk pengembangan kegiatan serupa di masa mendatang;
5. Penyusunan Laporan dan Dokumentasi. Tahap akhir meliputi penyusunan laporan kegiatan yang mencakup seluruh tahapan pelaksanaan, dokumentasi visual, rekapitulasi daftar hadir, serta hasil evaluasi. Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban kegiatan sekaligus dokumentasi pembelajaran untuk pelaksanaan pelatihan sejenis di masa depan.



a.Pembukaan Kegiatan Secara Resmi oleh Ibu Ainun Asmawati,S.Pd., M.Pd selaku Kepala SMAN 1 Sumbawa



b.Peserta Kegiatan dari Guru



c.Foto bersama Kepala Sekolah,Pembina KIR, Narasumber, Panitia dan Peserta



Gambar 1.Kegiatan Pembukaan Pelatihan Metodologi Penelitian dan Penulisan Karya Tulis Ilmiah Kelompok Ilmiah Remaja Garuda SMANIKA

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan metodologi penelitian dan penulisan karya tulis ilmiah yang dilaksanakan oleh Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) Garuda SMANIKA menjadi wahana berbagi pengalaman, memperluas jaringan kolaborasi, dan memotivasi siswa untuk meningkatkan pemahaman tentang riset. Berdasarkan hasil pelaksanaan dan evaluasi kegiatan, diperoleh beberapa temuan sebagai berikut (Gambar 2):

1. Kegiatan ini menumbuhkan pemahaman mendasar tentang metodologi penelitian ilmiah di kalangan anggota KIR. Materi pelatihan mencakup tahapan penting mulai dari identifikasi dan perumusan masalah, penyusunan landasan teori, pemilihan metode yang tepat, hingga penyusunan laporan akhir yang memenuhi standar ilmiah. siswa menjadi paham terkait alur berpikir ilmiah secara logis dan sistematis.
2. Pelatihan ini berfokus pada pembekalan keterampilan teknis, yang meliputi kemampuan menyusun proposal penelitian, merancang eksperimen atau observasi, mengolah serta menganalisis data secara akurat, dan menyajikan hasil dalam bentuk karya tulis ilmiah, sehingga siswa mampu menjalankan proses penelitian dari awal hingga akhir secara mandiri dan bertanggung jawab.
3. Siswa dapat menginternalisasi budaya riset dan membangun pola pikir kritis dalam menghadapi berbagai persoalan nyata di lingkungan sekolah maupun masyarakat. Peserta dilatih untuk melihat fenomena secara objektif, menyusun argumen berbasis data, serta merumuskan solusi berdasarkan pendekatan ilmiah, sehingga mendorong mereka untuk menjadi problem solver yang rasional dan reflektif.
4. Siswa lebih bersiap mengikuti berbagai ajang kompetisi ilmiah, seperti lomba karya tulis ilmiah (KTI), lomba penelitian siswa, atau olimpiade sains di tingkat daerah maupun nasional. Melalui pembekalan yang komprehensif, siswa tidak hanya dilatih secara teknis, tetapi diasah kemampuannya dalam menyusun proposal yang kuat, mempresentasikan hasil secara meyakinkan, serta menghadapi sesi tanya jawab dengan percaya diri.
5. Pelatihan ini menjadi sarana untuk menanamkan nilai-nilai karakter ilmiah, seperti kejujuran dalam pengumpulan dan pelaporan data, ketekunan dalam menyelesaikan tahapan penelitian, serta tanggung jawab akademik terhadap karya yang dihasilkan. Nilai-nilai ini penting untuk membentuk integritas ilmiah dan etika riset di kalangan pelajar sejak dini.
6. Kegiatan dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas output ilmiah siswa di lingkungan SMAN 1 Sumbawa Besar. Siswa akan lebih siap dan percaya diri dengan dukungan pelatihan yang sistematis dan pendampingan yang berkelanjutan, sdalam menghasilkan karya tulis ilmiah yang tidak hanya layak secara akademik, tetapi juga berkontribusi nyata bagi lingkungan dan masyarakat.
7. Pelatihan ini memberikan ruang bagi siswa untuk membangun kolaborasi dalam tim penelitian, sekaligus melatih mereka terbiasa bekerja secara ilmiah dalam struktur kerja yang rapi, terorganisir, dan berbasis data. Kolaborasi ini tidak hanya memperkaya sudut pandang

ilmiah, tetapi juga menanamkan nilai kerja sama, komunikasi yang efektif, dan kepemimpinan dalam riset.



Gambar 2. Kegiatan Pemaparan Materi oleh Narasumber, dan Diskusi Interaktif

Pemahaman yang kuat tentang metodologi akan memungkinkan anggota KIR menyusun dan melaksanakan eksperimen, observasi, atau kajian ilmiah dengan cara yang terstruktur dan valid. Anggota KIR diberikan pemahaman bahwa riset adalah suatu kegiatan sistematis untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi atau data dengan tujuan untuk memperoleh pengetahuan baru, memecahkan masalah, atau menguji suatu hipotesis. Proses riset melibatkan langkah-langkah yang terstruktur dan berbasis metode ilmiah, yang dapat berupa eksperimen, survei, studi literatur, wawancara, atau analisis data lainnya. Riset memiliki tujuan mengapa suatu kegiatan penelitian dilakukan. Tujuan riset adalah untuk menemukan, memahami, menjelaskan, dan memecahkan masalah secara sistematis berdasarkan metode ilmiah. Tujuan ini menjadi arah dan sasaran dari seluruh proses riset mulai dari perumusan masalah hingga analisis

hasil. Secara spesifik memiliki tujuan untuk menemukan pengetahuan baru (eksploratif), memahami dan menjelaskan suatu gejala (deskriptif), mengembangkan atau menguji teori (eksplanatif), mengevaluasi suatu program atau kebijakan (evaluatif), mencari solusi atas masalah praktis (terapan / applied research), mengembangkan inovasi atau produk baru (pengembangan / developmental), memprediksi suatu kejadian atau tren (prediktif). Pada kegiatan ini peserta di bekali dengan informasi fokus riset yang dapat dilakukan sesuai bidang, yaitu:

Tabel 1. Informasi Fokus Riset

No.	Bidang	Fokus Riset	Contoh Judul
1.	Biologi	– Ekologi lokal: Studi keanekaragaman hayati di lingkungan sekitar sekolah. – Bioteknologi sederhana: Pemanfaatan mikroorganisme lokal untuk pengolahan limbah. – Botani dan etnobotani: Tumbuhan obat tradisional dan senyawa aktifnya.	Potensi Daun Kelor sebagai Agen Antibakteri terhadap Bakteri E. coli"
2.	Kimia	– Green chemistry: Pembuatan bahan ramah lingkungan dari limbah organik. – Sintesis dan analisis senyawa: Misalnya, ekstraksi zat warna alami. – Analisis kualitas air atau makanan lokal.	Pemanfaatan Kulit Pisang sebagai Adsorben Logam Berat dalam Air Limbah"
3.	Fisika	– Pemanfaatan energi terbarukan sederhana. – Pengukuran fisis lingkungan (suhu, kelembaban, cahaya). – Rancang bangun alat sederhana berbasis prinsip fisika.	Rancang Bangun Pembangkit Listrik Mini Menggunakan Piezoelektrik dari Tekanan Langkah Kaki"
4.	Matematika	– Pemodelan matematika untuk masalah kehidupan sehari-hari. – Statistika untuk pengambilan keputusan atau analisis data sosial. – Pengembangan pola dan	Model Matematika Prediksi Penyebaran DBD Berdasarkan Faktor Iklim"

algoritma.

5.	Astronomi	– Pengamatan benda langit dengan alat sederhana. – Simulasi pergerakan benda langit. – Analisis data cuaca atau pola siang–malam.	Studi Intensitas Cahaya Langit Malam di Daerah Perkotaan dan Dampaknya terhadap Observasi Astronomi"
6.	Ilmu Komputer/Informatika	– Aplikasi edukatif berbasis pemrograman sederhana. – Pemanfaatan AI/ML untuk klasifikasi sederhana (gambar, suara). – Keamanan data dan enkripsi.	Pengembangan Aplikasi Deteksi Dini Sampah Plastik di Sungai Berbasis Computer Vision

Peningkatan pengetahuan siswa yang lebih kreatif dalam berpikir untuk menemukan ide dan gagasan yang dapat dijadikan sebagai topik untuk membuat tulisan karya ilmiah sehingga menjadi bekal untuk keperluan pada jenjang yang lebih tinggi (Priyanto,2024). Siswa diberikan tips-tips dalam menentukan fokus riset OSN 2025, bahwa menemukan tema riset diawali dengan menyelesaikan masalah disekitar,melalui pengamatan lingkungan sekolah, rumah, atau masyarakat, mencari keterkaitan dengan bidang OSN yang diambil, mempertimbangkan alat dan bahan yang tersedia, dan membuat pertanyaan riset yang dapat dijawab, dan memastikan bahwa riset yang dikerjakan tidak melanggar etika dan plagiarisme. Karakteristik riset OSN SMA yang baik yaitu orisinal, sederhana dan ilmiah, bermanfaat dan relevan, terukur dan dapat diuji.

Penulisan suatu karya memerlukan ide, pengalaman penulis, penemuan dan teori, serta hasil penelitian lainnya yang diperoleh melalui membaca (Tohir *et al.*, 2022).Landasan ilmiah sebagai syarat utama dalam Penulisan artikel ilmiah bertujuan agar karya yang dihasilkan memiliki dasar ilmiah yang kuat dan dapat dipertanggungjawabkan. Karya tulis ilmiah merupakan sebuah ilmiah yang ditulis berdasarkan kaidah ilmiah. Pelatihan metodologi penelitian dapat memberikan pemahaman tentang berbagai jenis penelitian, teknik pengumpulan data, analisis data, serta cara menyusun laporan ilmiah yang baik dan benar. Seiring perkembangan zaman, karya tulis ilmiah semakin berperan penting dalam meningkatkan mutu pendidikan serta sebagai wadah penyebaran ilmu pengetahuan yang dari waktu ke waktu senantiasa mengalami perubahan dan kebaruan (Karim,2023). Pelatihan metodologi penelitian dapat meningkatkan kemampuan komunikasi ilmiah, yang merupakan aspek penting dalam berbagi hasil penelitian dengan masyarakat luas. Pelatihan ini mengajarkan sikap ilmiah seperti ketelitian, kejujuran, dan rasa ingin tahu yang mendalam sehingga remaja dapat lebih siap menghadapi tantangan dalam bidang ilmiah, baik dalam kompetisi ilmiah, penelitian, maupun pengembangan karir di masa depan. Pelatihan dan pendampingan dapat meningkatkan kapasitas peserta (Ayu *et al.*,2020;Ayu *et al.*, 2021; Ayu *et al.*, 2023; Ekawanti *et al.*, 2022). Al Siddiq (2019) pengetahuan siswa tentang pengolahan data statistik meningkat setelah dilakukannya pelatihan dan pendampingan pelatihan teknik penulisan ilmiah. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa melalui pelatihan peserta memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang

metodologi penelitian, dibuktikan dengan tingkat partisipasi aktif dalam sesi diskusi dan hasil evaluasi post-test. Syam *et al.* (2019) menemukan bahwa 10 % dari santri madrasah aliyah di kota Kupang memiliki kemampuan menulis karya ilmiah dengan metodologi yang baik.

Tahap evaluasi, pada kegiatan ini digunakan untuk merespon sejauh mana tingkat pemahaman peserta terhadap pasca panen. Hasil evaluasi didapatkan bahwa peserta memiliki partisipasi yang tinggi yang dibuktikan oleh tanya jawab, tingkat kehadiran peserta sampai berakhirnya seluruh rangkaian kegiatan.

Pelatihan metodologi penelitian bagi remaja tidak hanya meningkatkan kapasitas ilmiah mereka tetapi juga membangun generasi muda yang siap berkontribusi aktif dalam pembangunan berkelanjutan. Dengan demikian, program ini menjadi bagian integral dari upaya global mencapai SDGs melalui pendidikan dan inovasi yang bermutu. Pelatihan metodologi penelitian bagi Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) memiliki peran penting dalam mendukung pencapaian tujuan Sustainable Development Goals (SDGs), terutama pada beberapa aspek berikut:

SDG 4: Pendidikan Berkualitas

Pelatihan ini langsung mendukung tujuan SDG 4 yang menekankan pentingnya akses pendidikan yang inklusif, merata, dan berkualitas tinggi. Dengan membekali remaja dengan kemampuan penelitian ilmiah yang sistematis, mereka tidak hanya mendapatkan pengetahuan tetapi juga keterampilan berpikir kritis dan analitis yang esensial untuk pendidikan berkualitas.

SDG 9: Industri, Inovasi, dan Infrastruktur

Kemampuan riset yang diasah melalui pelatihan ini mendorong inovasi dan pengembangan teknologi di kalangan generasi muda. Remaja yang terbiasa melakukan penelitian dapat berkontribusi dalam menciptakan solusi inovatif terhadap berbagai permasalahan sosial dan lingkungan, yang menjadi bagian dari pembangunan industri dan infrastruktur berkelanjutan.

SDG 13: Penanganan Perubahan Iklim

Dengan metodologi penelitian yang tepat, remaja dapat mengembangkan studi dan inovasi yang berkaitan dengan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Pengetahuan ilmiah yang diperoleh memungkinkan mereka memahami dampak lingkungan dan merancang tindakan berbasis bukti untuk menjaga keberlanjutan planet.

SDG 17: Kemitraan untuk Mencapai Tujuan

Pelatihan ini juga mendorong kolaborasi antar siswa, guru, dan komunitas ilmiah, memperkuat kemitraan dalam bidang pendidikan dan penelitian. Sinergi ini penting untuk mempercepat pencapaian target-target SDGs secara efektif dan efisien.

KESIMPULAN

Pelatihan metodologi penelitian yang diberikan kepada Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) SMAN 1 Sumbawa Besar merupakan langkah strategis dalam menumbuhkan budaya riset dan pemikiran ilmiah di kalangan pelajar. Melalui kegiatan ini, siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep dasar penelitian, mulai dari perumusan masalah, pemilihan metode, hingga penyusunan laporan karya ilmiah secara sistematis dan sesuai dengan kaidah akademik. Selain meningkatkan kompetensi teknis dalam merancang dan melaksanakan penelitian, pelatihan ini juga berhasil menanamkan nilai-nilai karakter ilmiah seperti kejujuran, ketelitian, tanggung jawab, serta etika penelitian yang esensial dalam menghasilkan karya yang orisinal dan bermutu. Dengan adanya pendampingan dan pelatihan terstruktur, siswa menjadi lebih siap mengikuti kompetisi ilmiah serta berkontribusi dalam pengembangan pengetahuan

berbasis data dan solusi nyata terhadap permasalahan di lingkungan sekitarnya. Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kualitas dan kuantitas karya ilmiah yang dihasilkan, tetapi juga memperkuat fondasi akademik dan karakter pelajar sebagai calon peneliti muda yang kritis, kreatif, dan berintegritas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Kepala SMAN 1 Sumbawa Besar yang telah memberikan ijin terlaksananya program ini dengan baik dan lancar, Guru Pembina KIR yang telah mendukung terlaksananya kegiatan, Guru, Siswa anggota KIR, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Samawa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abutabenjeh, S., & Jaradat, R. (2018). Clarification of research design, research methods, and research methodology: A guide for public administration researchers and practitioners. *Teaching Public Administration*, 36(3), 237–258. <https://doi.org/10.1177/0144739418775787>
- Al Siddiq, IH., Sulisty, WD., Fibriyanto, HS.(2019).Pengembangan Kompetensi Penelitian Sosial Melalui Pelatihan Statistik bagi Siswa Madrasah Aliyah Salafiyah Ketegan, Tanggulangin, Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Unublitar*. <http://dx.doi.org/10.28926/briliant.v3i4.369>
- Ayu,I.W, W Kusumawardani, A Wartiningsih, Soemarno.(2020). Peningkatan Kapasitas Petani untuk Mencegah Degradasi Lahan Pertanian Berlereng di Lahan kering Desa Pelat, Kecamatan Unter Iwes, Sumbawa. *AGROINOTEK: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat 1 (AGROINOTEK)*, 34-42.2020.
- Ayu,I.W., HT Siswanto., ND Lestari.(2023). Sosialisasi pasca panen bawang merah pada petani dataran tinggi Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Pengembangan Masyarakat Lokal 6 (1)*, 117-124.
- Ayu,I.W., I Suhada., W Kusumawardani., AM Oklima, Y Novantara, Soemarno. (2021). Assistance for healthy cultivation of chili plants on sub-optimal land in facing the impact of climate change in Sumbawa Regency. *Mattawang: Jurnal Pengabdian Masyarakat 2 (1)*, 1-7
- Budi,S., Winarno,S., Rohmani,A., Gamayanto,I., Sukamto, T.S., Sani,R.R., Al Zami, F., Novianto, S., Wibowo,S. (2021).Pelatihan untuk Meningkatkan Pengetahuan Penulisan Karya Ilmiah Pada Sma Negeri 3 Semarang. *Jurnal Layanan Masyarakat*, 5(2), 309-315.
- Ekawanti, A., Lestari, R. V., Cholidah, R., Al Maliki, I. M. (2022). Pelatihan metodologi penelitian sains dan teknologi bagi santri Madrasah Aliyah Insan Cendekia Lombok Timur. *INDRA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 28-30. doi: <https://doi.org/10.29303/indra.v3i1.147>
- Fellows, R. F., & Liu, A. M. M. (2021). *Research Methods for Construction* (Edisi ke-5). John Wiley & Sons.
- Karim, A. R. (2023). Analisis Pentingnya Kemampuan Menulis Karya Ilmiah Pada Siswa SMA. *NUSRA : Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan*, 4(4), 1226–1233. <https://doi.org/10.55681/nusra.v4i4.1802>

- Kivunja, C. (2018). Distinguishing between theory, theoretical framework, and conceptual framework: A systematic review of lessons from the field. *International Journal of Higher Education*, 7(6), 44–53. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v7n6p44>
- Nardi, P. M. (2018). *Doing Survey Research: A Guide to Quantitative Methods* (4th ed.). Routledge.
- Priyanto, R. . (2024). Pelatihan Penulisan Karya Tulis Ilmiah Pada Siswa Kelas XI Program Kelas Unggulan Jalur Khusus MAN Purbalingga. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi IPTEKS*, 2(4), 1094–1100. <https://doi.org/10.59407/jpki2.v2i4.964>
- Simsek, Z., Fox, B. C., & Heavey, C. (2023). Systematicity in organizational research literature reviews: A framework and assessment. *Organizational Research Methods*, 26(2), 292–321.
- Slavin, R. E. (2020). How evidence-based reform will transform research and practice in education. *Educational Psychologist*, 55(1), 21–31. <https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1611432>.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syam, S., Kurniati, S., F. Galla, W., & Nursalim. (2021). Pelatihan dan Pendampingan Penulisan Karya Ilmiah (Kir) Bagi Siswa Madrasah Aliyah Negeri (Man) Kota Kupang. *Prosiding*. <http://prosiding.rcipublisher.org/index.php/prosiding/article/view/302>
- Tohir, M., Yunus., A. Jazuly, A., Zahro, I., & Indrayani, N. (2022). Pendampingan Penggunaan Reference Manager Mendeley Dengan Gaya “APA Manual 7th Edition” Dalam Menyusun Karya Ilmiah. *As-Sidanah*, 4(2), 137–152.