
PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR ILMIAH BAGI GURU DI MADRASAH TSANAWIYAH DI KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

*Improving Scientific Thinking Capacity for Teachers at Madrasah Tsanawiyah in Wajo District,
South Sulawesi*

Khairil Asnan Haedar.^{1*}, Destiquama², Asrul Muslim³, Nurlaeliana⁴, Hasmatang⁵
Universitas Sibatokkong Mambo¹, Universitas Negeri Makassar^{2,3,4,5}, Indonesia

*Corresponding Author: khairil9889@gmail.com

Abstract

This community service program was implemented to enhance the scientific thinking capacity of Madrasah Tsanawiyah teachers in Wajo Regency, South Sulawesi. The main challenges identified include limited training on scientific writing, low confidence in producing academic works, and insufficient academic networking with external institutions. The program was carried out over three years (2022–2024) through training, mentoring, and hands-on scientific writing activities using a learning by producing approach. The results indicated a gradual improvement in both teacher and student achievements, demonstrated by the formation of student research teams, scientific papers that reached national-level competitions, and the establishment of research communities in schools. Furthermore, several teachers received awards as outstanding educators, extending the program's impact to higher education levels. These findings highlight that strengthening teachers' scientific capacity not only improves learning quality but also contributes to building a sustainable research culture within madrasah environments.

Keywords: *Scientific Thinking, Madrasah Teachers, Scientific Writing, Mentoring, Research Culture*

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan untuk meningkatkan kapasitas berpikir ilmiah guru Madrasah Tsanawiyah di Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan. Permasalahan utama yang dihadapi guru mencakup keterbatasan pelatihan penulisan ilmiah, rendahnya kepercayaan diri dalam menghasilkan karya tulis, serta minimnya jejaring akademik dengan lembaga eksternal. Program dilaksanakan selama tiga tahun (2022–2024) melalui pendekatan pelatihan, pendampingan, dan praktik penulisan karya ilmiah berbasis *learning by producing*. Hasil pelaksanaan menunjukkan peningkatan bertahap dalam kualitas dan prestasi guru maupun siswa, ditandai dengan terbentuknya tim penelitian siswa, karya ilmiah yang berhasil lolos hingga tingkat nasional, serta lahirnya komunitas riset di madrasah. Selain itu, beberapa guru berhasil meraih predikat guru berprestasi dan memperluas dampak program hingga ke jenjang pendidikan menengah atas. Temuan ini menegaskan bahwa penguatan kapasitas ilmiah guru tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga berkontribusi terhadap pembangunan budaya riset berkelanjutan di lingkungan madrasah.

Kata kunci: Berpikir Ilmiah, Guru Madrasah, Penulisan Karya Ilmiah, Pendampingan, Budaya Riset.

PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR ILMIAH BAGI GURU DI MADRASAH TSANAWIYAH DI KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

Pendahuluan

Pendidikan merupakan modal utama dalam upaya membangun kualitas sumber daya manusia yang unggul dan berdaya saing. Dalam hal ini, guru memegang peranan sentral sebagai fasilitator, motivator, sekaligus teladan dalam proses pembelajaran. Guru tidak hanya dituntut untuk menguasai materi ajar, tetapi juga perlu memiliki keterampilan berpikir ilmiah yang memadai. Kemampuan berpikir ilmiah bagi guru menjadi penting karena berimplikasi langsung pada cara mereka membimbing peserta didik dalam memahami, menganalisis, dan memecahkan masalah secara sistematis. Namun demikian, realitas di kelas menunjukkan bahwa kapasitas berpikir ilmiah sebagian guru masih perlu ditingkatkan, khususnya dalam aspek penulisan karya tulis ilmiah, penyusunan penelitian tindakan kelas, serta pengembangan kompetensi yang mendukung terciptanya budaya akademik yang sehat.

Madrasah Tsanawiyah (MTs) merupakan salah satu lembaga pendidikan Islam yang memiliki komitmen kuat untuk meningkatkan mutu pembelajaran dan prestasi akademik. Akan tetapi, tantangan yang dihadapi dalam penguatan kapasitas guru, terutama terkait keterampilan berpikir ilmiah, masih cukup signifikan. Studi awal melalui wawancara tidak terstruktur bersama beberapa guru di sekolah tersebut menunjukkan beberapa fakta: 1) minimnya pelatihan yang berorientasi pada penelitian dan penulisan ilmiah membuat sebagian guru belum percaya diri untuk mengembangkan potensi tersebut secara optimal, sebagaimana pernyataan salah seorang guru “*Sebenarnya kami ingin sekali belajar cara menulis artikel atau penelitian, tapi pelatihan seperti itu jarang sekali sampai ke sini. Jadi kami merasa masih banyak kekurangan dan ragu untuk mencoba.*”; 2) kurangnya kerjasama eksternal untuk proses *upgrading* atau pelatihan kompetensi, baik dengan perguruan tinggi maupun lembaga profesional sehingga proses peningkatan kapasitas berjalan lambat dan sporadis, sebagaimana dinyatakan bahwa “*Kalau ada pendampingan dari kampus atau lembaga luar, pasti kami lebih terbantu. Tapi sejauh ini kerjasama seperti itu masih jarang terjalin, jadi kami belajar sendiri-sendiri.*”; 3) sebagian guru masih memandang karya tulis ilmiah sebatas beban administratif untuk kenaikan pangkat, bukan sebagai wahana aktualisasi keilmuan maupun pengembangan budaya akademik di sekolah, “*Jujur saja, kebanyakan teman-teman lihat karya tulis itu hanya syarat administrasi. Kalau tidak ada tuntutan pangkat, mungkin tidak banyak yang mau menulis.*”

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini hadir sebagai upaya strategis untuk meningkatkan kapasitas berpikir ilmiah bagi guru di MTs di Kabupaten Wajo. Melalui pendekatan pelatihan, pendampingan, serta praktik penulisan ilmiah, program ini diharapkan mampu

PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR ILMIAH BAGI GURU DI MADRASAH TSANAWIYAH DI KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

membekali guru dengan keterampilan yang relevan untuk menghasilkan karya tulis berkualitas sekaligus membimbing peserta didik berpartisipasi dalam kegiatan akademik tingkat nasional.

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kapasitas berpikir ilmiah para guru di Madrasah Tsanawiyah di Kabupaten Wajo melalui serangkaian pelatihan, pendampingan, dan praktik penulisan karya ilmiah yang terstruktur. Secara khusus, pengabdian ini diarahkan untuk: (1) membekali guru dengan pemahaman konseptual tentang hakikat berpikir ilmiah serta urgensinya dalam pembelajaran; (2) melatih keterampilan praktis guru dalam menyusun karya tulis ilmiah, baik berupa artikel, laporan penelitian, maupun penelitian tindakan kelas; (3) memperkuat jejaring akademik antara guru, perguruan tinggi, dan lembaga terkait guna mendukung keberlanjutan budaya ilmiah di lingkungan madrasah; serta (4) menumbuhkan motivasi dan kepercayaan diri guru dalam memanfaatkan keterampilan ilmiah sebagai sarana pengembangan diri maupun pembimbingan siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan akademik tingkat nasional.

Berpikir ilmiah merupakan keterampilan mendasar yang harus dimiliki oleh setiap pendidik dalam menghadapi tantangan pembelajaran abad ke-21. Menurut Susongko, dkk., (2024) dan Carmona (2025), berpikir ilmiah tidak hanya mencakup kemampuan logis dalam menarik kesimpulan, tetapi juga melibatkan sikap kritis, sistematis, dan terbuka terhadap bukti. Dalam konteks guru, berpikir ilmiah menjadi kunci dalam merancang pembelajaran berbasis riset, menganalisis masalah pembelajaran, serta menyusun solusi inovatif yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Prayogi, dkk., (2024), Dusturi, dkk., (2024), dan Antonio & Prudente (2024) menegaskan bahwa guru yang memiliki kemampuan berpikir ilmiah akan lebih mudah mengintegrasikan pendekatan inkuiri dan problem solving ke dalam kelas, sehingga mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Di Indonesia, upaya peningkatan kapasitas ilmiah guru telah menjadi perhatian penting dalam kebijakan pendidikan. Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru mengamanatkan bahwa guru harus memiliki kompetensi profesional, salah satunya melalui kemampuan melakukan penelitian tindakan kelas dan publikasi ilmiah. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan regulasi dan kesiapan guru. Penelitian yang dilakukan oleh Dawam, dkk., (2024) menemukan bahwa sebagian besar guru masih menghadapi kendala dalam penulisan karya ilmiah, baik karena keterbatasan pelatihan maupun kurangnya motivasi. Hal ini senada dengan temuan Rosali, dkk., (2024) yang menunjukkan bahwa guru di daerah sering menganggap karya tulis ilmiah sebagai beban administratif, bukan sebagai sarana pengembangan diri.

PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR ILMIAH BAGI GURU DI MADRASAH TSANAWIYAH DI KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

Selain itu, kajian mengenai pengembangan profesional guru juga menekankan pentingnya kolaborasi eksternal. Menurut Campbell, dkk., (2024), peningkatan kapasitas guru akan lebih efektif apabila dilakukan melalui komunitas belajar profesional (*professional learning community*) yang melibatkan perguruan tinggi, organisasi pendidikan, maupun jejaring akademik lainnya. Model pendampingan berbasis kemitraan ini terbukti mampu menumbuhkan budaya riset dan memperkuat motivasi guru dalam menghasilkan karya ilmiah. Pendampingan intensif dari dosen perguruan tinggi dapat meningkatkan kualitas penulisan ilmiah guru sekaligus mendorong prestasi siswa dalam kompetisi akademik.

Dalam perspektif budaya lokal, penting pula dicatat bahwa masyarakat Bugis-Makassar, termasuk Wajo, memiliki tradisi intelektual yang kuat yang tercermin dalam konsep *siri' na pacce* (harga diri dan solidaritas sosial) serta prinsip kebebasan yang diatur dalam falsafah *maradeka to Wajo ade'na napopuang*. Nilai-nilai ini dapat menjadi landasan filosofis bagi guru untuk memaknai aktivitas ilmiah bukan sekadar kewajiban administratif, tetapi juga sebagai bentuk pengabdian terhadap ilmu dan tanggung jawab moral untuk mencerdaskan generasi.

Metode Penelitian

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang dikemas dalam bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Pendekatan ini dipilih karena relevan untuk menggambarkan secara sistematis proses peningkatan kapasitas berpikir ilmiah guru melalui pelatihan, pendampingan, dan praktik penulisan karya ilmiah. Dengan model partisipatif dan kolaboratif, guru tidak hanya menjadi objek penelitian, tetapi juga berperan aktif sebagai subjek yang terlibat dalam seluruh rangkaian kegiatan, sehingga hasil yang diperoleh dapat mencerminkan kondisi nyata sekaligus mendorong transformasi kapasitas akademik guru di madrasah.

2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Kegiatan dilaksanakan di lima Madrasah Tsanawiyah (MTs) di Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan, yang dipilih berdasarkan representasi keterlibatan lintas madrasah agar hasilnya dapat memberi dampak lebih luas. Penelitian ini berlangsung secara bertahap selama tiga tahun, yaitu 2022 hingga 2024, dengan pembagian fokus kegiatan tiap tahunnya. Tahun pertama diarahkan pada pembentukan fondasi keterampilan penulisan, tahun kedua pada penguatan produk ilmiah dan

PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR ILMIAH BAGI GURU DI MADRASAH TSANAWIYAH DI KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

pendampingan intensif, sedangkan tahun ketiga difokuskan pada konsolidasi serta pembentukan jejaring akademik dan komunitas riset di kalangan guru maupun siswa.

3. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung, wawancara dengan guru, serta dokumentasi karya tulis ilmiah yang dihasilkan selama program. Data ini memberikan gambaran empiris mengenai perubahan kapasitas guru dan keterlibatan siswa dalam kegiatan penelitian. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari dokumen kebijakan pendidikan, literatur ilmiah, serta laporan kegiatan terkait pengembangan profesional guru. Kombinasi kedua jenis data tersebut digunakan untuk memperkuat validitas temuan sekaligus memberikan dasar analisis yang komprehensif.

4. Teknik dan Analisis Data

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema “*Pekan Pelatihan Berpikir Ilmiah*” dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif dan kolaboratif secara tahunan dari 2022 hingga 2024. Metode implementasi dirancang agar guru tidak hanya berperan sebagai peserta, tetapi juga sebagai subjek aktif dalam seluruh proses pembelajaran. Tahapan kegiatan dilaksanakan sebagai berikut:

1. Tahun Pertama (2022): Produksi Karya Awal dan Kompetisi
 - a. Pelatihan langsung dalam bentuk lokakarya intensif penulisan artikel ilmiah dan proposal penelitian tindakan kelas.
 - b. Guru difasilitasi untuk menulis artikel sederhana berbasis pengalaman mengajar.
 - c. Hasil tulisan dipersiapkan untuk diajarkan atau sebagai bahan pembimbingan siswa untuk mengikuti lomba karya tulis ilmiah.
2. Tahun Kedua (2023): Penguatan Produk dan Pendampingan Kompetisi
 - a. Fokus pada peningkatan kualitas karya tulis melalui pendampingan intensif (*mentoring* dan *peer review*).
 - b. Guru dilatih mengembangkan tulisan berbasis riset kecil atau penelitian tindakan kelas yang lebih sistematis.
 - c. Produk yang dihasilkan diproyeksikan untuk dipublikasikan di jurnal nasional terakreditasi atau dipresentasikan pada forum ilmiah.

PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR ILMIAH BAGI GURU DI MADRASAH TSANAWIYAH DI KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

- d. Guru yang berhasil menghasilkan karya ilmiah juga didorong untuk membimbing siswa mengikuti lomba karya tulis ilmiah di tingkat provinsi dan nasional.

3. Tahun Ketiga (2024): Konsolidasi dan Ekspansi Jejaring Akademik

- a. Kegiatan diarahkan pada penguatan keberlanjutan dengan membentuk komunitas guru penulis ilmiah di MTs.
- b. Pelatihan difokuskan pada penulisan kolaboratif antar-guru, serta peningkatan kualitas artikel hingga siap publikasi di jurnal bereputasi.
- c. Guru dilibatkan dalam jejaring kemitraan dengan perguruan tinggi untuk memperluas kesempatan riset kolaboratif.
- d. Selain itu, dilakukan evaluasi komprehensif terhadap capaian tiga tahun kegiatan dan penyusunan roadmap pengembangan berpikir ilmiah di madrasah.

Adapun secara detail program pelatihan atau silabus dapat dituangkan pada matriks dibawah ini:

Tabel 1. Silabus Pelatihan

Tahun	Fokus Utama	Materi/Program Pelatihan	Bentuk Implementasi
2022	Fondasi implementasi & pembentukan tim	<ul style="list-style-type: none"> - Teknik dasar riset siswa berbasis isu lokal - Pengantar metodologi sederhana (observasi, wawancara, studi pustaka) - Struktur penulisan karya tulis ilmiah (judul, abstrak, latar belakang, metode) - Strategi membimbing siswa menyusun proposal 	<ul style="list-style-type: none"> - Lokakarya 5 hari - Sesi praktik penulisan kelompok - <i>Clinic session</i> bimbingan siswa

PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR ILMIAH BAGI GURU DI MADRASAH TSANAWIYAH DI KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

	- Teknik analisis data sederhana (kualitatif & kuantitatif)	
	- <i>Peer review</i> antar guru dan antar siswa	
Penguatan kualitas & pendampingan intensif 2023	- Teknik presentasi ilmiah & penyusunan poster	- Workshop lanjutan (7 hari)
	- Strategi mempersiapkan tim lomba tingkat provinsi/nasional	- Pendampingan intensif 2 bulan
		- Simulasi presentasi lomba
<hr/>		
	- Manajemen komunitas riset siswa di madrasah	
	- Kolaborasi riset antar sekolah	- Pelatihan 5 hari
	- Strategi publikasi & keberlanjutan riset siswa	- FGD pembentukan komunitas riset
Konsolidasi & keberlanjutan komunitas riset 2024	- Kepemimpinan akademik guru sebagai pembimbing	- Kompetisi internal antar madrasah (simulasi lomba)

(Sumber: Data Primer, 2024)

Peserta kegiatan “*Pekan Pelatihan Berpikir Ilmiah*” berjumlah 12 orang guru yang berasal dari 5 Madrasah Tsanawiyah berbeda di Kabupaten Wajo. Pemilihan peserta lintas madrasah ini bertujuan agar manfaat kegiatan tidak hanya berfokus pada satu lembaga, tetapi dapat menyebar lebih luas dalam membangun budaya berpikir ilmiah di lingkungan pendidikan menengah pertama berbasis madrasah pada lokus.

Metode implementatif tahunan ini dirancang dengan prinsip *learning by producing*, di mana setiap sesi pelatihan harus menghasilkan karya nyata berupa artikel, proposal, atau produk akademik lain yang dapat diukur keberhasilannya. Untuk mengukur keberhasilan program, dirumuskan *Key Performance Indicator* (KPI) yang terukur dan realistis sesuai dengan capaian tahunan selama 2022–2024. Indikator keberhasilan (KPI) kegiatan difokuskan pada pencapaian siswa sebagai wujud nyata dari peningkatan kapasitas berpikir ilmiah di kalangan guru:

PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR ILMIAH BAGI GURU DI MADRASAH TSANAWIYAH DI KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

Tabel 2. Matriks Indikator Pencapaian Pelatihan

Tahun	Target Peserta	Kegiatan Utama	Output yang Diharapkan	
			(Siswa)	KPI Terukur
2022	12 guru dari 5 MTs	Lokakarya implementatif & pembimbingan awal	Siswa mulai terlibat dalam pelatihan mini riset dan penyusunan KTI sederhana	- Minimal 10 tim siswa terbentuk di 5 MTs - 50% tim mengirimkan karya ke tingkat kabupaten
2023	11 guru tetap (lanjutan)	Pendampingan intensif & peer mentoring	Siswa menghasilkan karya tulis yang lebih sistematis dan siap dilombakan	- Minimal 7 tim siswa lolos seleksi lomba tingkat provinsi - 3 tim masuk final tingkat nasional
2024	12 guru tetap + jejaring baru	Konsolidasi & penguatan jejaring akademik	Prestasi siswa meningkat dan keberlanjutan budaya riset terbentuk	- Minimal 3 tim siswa meraih prestasi di tingkat nasional - Terbentuk komunitas siswa penulis muda di Wajo dengan pendampingan guru alumni program

(Sumber: Data Primer, 2024)

Selain indikator kuantitatif yang terukur melalui jumlah tim dan prestasi siswa dalam lomba karya tulis ilmiah, kegiatan ini juga menargetkan dampak kualitatif berupa tumbuhnya motivasi siswa untuk meneliti, meningkatnya kepercayaan diri mereka dalam menyampaikan gagasan secara ilmiah, serta terbentuknya budaya riset di lingkungan madrasah.

Hasil dan Pembahasan

1. Capaian Umum

Pelaksanaan “*Pekan Pelatihan Berpikir Ilmiah*” selama periode 2022–2024 menunjukkan perkembangan yang bertahap namun konsisten dalam hal partisipasi dan kualitas hasil siswa. Pada tahun pertama, program berhasil mendorong terbentuknya lima tim siswa dari lima madrasah yang terlibat. Seluruh tim mampu menyelesaikan karya tulis dan mengirimkannya ke ajang kompetisi tingkat nasional. Walaupun capaian prestasi belum diperoleh, fakta bahwa seluruh tim berani mengikuti kompetisi bergengsi menjadi indikator awal keberhasilan program, khususnya dalam menumbuhkan motivasi dan rasa percaya diri siswa untuk tampil di level yang lebih luas.

Memasuki tahun kedua, hasil yang diperoleh menunjukkan peningkatan signifikan, baik dari segi kualitas karya tulis maupun keterampilan presentasi. Sebanyak tiga tim berhasil lolos hingga

PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR ILMIAH BAGI GURU DI MADRASAH TSANAWIYAH DI KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

babak final nasional, dan satu tim memperoleh juara. Hal ini membuktikan bahwa pola pendampingan guru dan keterlibatan siswa dalam pelatihan berpikir ilmiah sudah mulai menghasilkan dampak nyata. Peningkatan tersebut juga mencerminkan kemampuan guru dalam mengadaptasi teknik mentoring yang lebih terstruktur, sehingga kualitas karya siswa menjadi lebih kompetitif.

Pada tahun ketiga, jumlah tim yang dibina berkurang menjadi empat tim karena penerapan seleksi yang lebih ketat sejak awal. Dari tim tersebut, dua berhasil lolos ke babak final nasional dan satu tim memperoleh juara. Selain itu, capaian penting lainnya adalah terbentuknya tiga komunitas riset di sekolah perwakilan guru yang terlibat. Komunitas ini menjadi wadah yang efektif untuk membina keberlanjutan budaya riset di kalangan siswa. Tidak hanya itu, dua guru peserta program berhasil meraih predikat guru berprestasi dan kini dipercaya sebagai pembimbing tim siswa di tingkat Sekolah Menengah Atas. Hal ini menandai adanya efek berganda dari program, di mana penguatan kapasitas guru di tingkat madrasah berkontribusi langsung terhadap kualitas akademik pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

2. Capaian Khusus

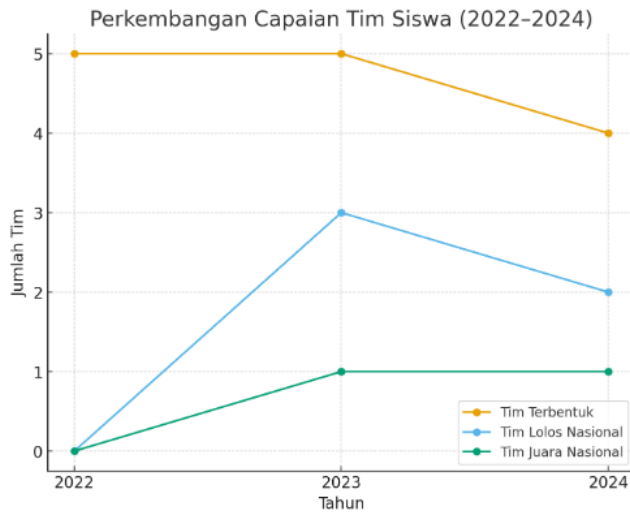
Selain capaian umum berupa terbentuknya tim siswa, keberhasilan lolos final, dan terbentuknya komunitas riset di beberapa madrasah, terdapat pula sejumlah prestasi spesifik yang memperkuat nilai strategis program ini. Pada tahun 2022, salah satu tim siswa berhasil meraih Juara 3 Tingkat Nasional dalam kompetisi karya tulis ilmiah yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama Republik Indonesia. Karya tersebut berjudul "*Pengaruh Populasi Ikan Sapu-Sapu (Pterygoplichthys pardalis) di Danau Tempe terhadap Tangkapan Ikan Ekonomis*", sebuah tema yang relevan dengan konteks lokal Kabupaten Wajo yang bergantung pada Danau Tempe sebagai sumber penghidupan masyarakat nelayan. Capaian ini bukan hanya menambah prestasi siswa, tetapi juga memperlihatkan bahwa pendekatan ilmiah dapat dipadukan dengan isu ekologis yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Pada tahun 2023, tim siswa lain mengangkat penelitian berjudul "*Bungka Toddo: Konservasi Ekosistem Akuatik Danau Tempe Kabupaten Wajo*". Karya ini berhasil menembus tingkat nasional dan memperlihatkan perhatian siswa terhadap isu konservasi dan keberlanjutan lingkungan. Tema tersebut sangat penting karena ekosistem Danau Tempe menghadapi tantangan degradasi kualitas lingkungan, sehingga penelitian ini juga berkontribusi terhadap kesadaran ekologis di kalangan generasi muda.

Selanjutnya, pada tingkat kompetisi kreatif, salah satu tim dari program ini berhasil meraih penghargaan sebagai Presenter dan Poster Terbaik di ajang Grand Final KREASI Tingkat Nasional

PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR ILMIAH BAGI GURU DI MADRASAH TSANAWIYAH DI KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

yang diselenggarakan oleh Abak Academy. Prestasi tersebut menegaskan bahwa siswa tidak hanya mampu menulis karya ilmiah yang baik, tetapi juga dapat mengkomunikasikannya secara efektif di forum ilmiah, baik dalam bentuk presentasi lisan maupun visual.



Gambar 1. Grafik pencapaian indikator keberhasilan pendampingan dalam 3 tahun

Capaian-capaian tersebut memperlihatkan bahwa keberhasilan program penguatan kapasitas berpikir ilmiah guru di Kabupaten Wajo tidak semata diukur dari kuantitas tim yang terbentuk, tetapi juga kualitas karya yang dihasilkan serta relevansinya dengan konteks lokal. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam cara guru membimbing dan siswa menginternalisasi pendekatan ilmiah, yang kemudian termanifestasi dalam karya-karya unggul di tingkat nasional.

PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR ILMIAH BAGI GURU DI MADRASAH TSANAWIYAH DI KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

Tabel 3. Matriks pencapaian KPI

Tahun	Aspek Kuantitatif	Prestasi Siswa Spesifik	Aspek Kualitatif
			- Motivasi siswa meningkat, terlihat dari keberanian mengirim karya ke tingkat nasional.
	- 5 tim siswa terbentuk dari 5 MTs - Seluruh tim mengirim karya 2022 ke lomba nasional	- Juara 3 Tingkat Nasional (Kementerian Agama RI) dengan karya “Pengaruh Populasi Ikan Sapu-Sapu (<i>Pterygoplichthys pardalis</i>) di Danau Tempe terhadap Tangkapan Ikan Ekonomis”	- Guru mulai membiasakan siswa dengan pola berpikir ilmiah sederhana. - Siswa lebih aktif berdiskusi dan menulis dibanding sebelum program.
			- Kepercayaan diri siswa meningkat, mampu presentasi di forum nasional.
	- 5 tim kembali dibina - 3 tim lolos final nasional 2023 - 1 tim meraih juara	- Karya “Bungka Toddo: Konservasi Ekosistem Akuatik Danau Tempe Kabupaten Wajo” lolos final nasional. - Pencapaian Presenter dan Poster Terbaik di Grand Final KREASI Nasional (Abak Academy)	- Guru mulai menerapkan pola mentoring berbasis <i>peer review</i> . - Terjadi penguatan kualitas karya tulis siswa dari segi metodologi dan sistematika.
			- Budaya riset mulai melembaga melalui komunitas riset di sekolah.
	- 4 tim terbentuk (seleksi lebih ketat) - 2 tim lolos final nasional - 1 tim meraih juara - 3 komunitas riset terbentuk di madrasah - 2 guru meraih predikat guru berprestasi, kini jadi pembimbing di tingkat SMAN 2024	- Tim siswa kembali meraih juara nasional (tema ekologi Danau Tempe dan inovasi lokal)	- Terjadi <i>multiplier effect</i> dengan lahirnya guru berprestasi. - Siswa menjadikan riset sebagai kegiatan rutin, bukan sekadar persiapan lomba.

(Sumber: Data Primer, 2024)

PENINGKATAN KAPASITAS BERPIKIR ILMIAH BAGI GURU DI MADRASAH TSANAWIYAH DI KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

Jika dibandingkan dengan target ideal, memang terdapat beberapa keterbatasan. Jumlah tim yang lolos nasional menurun di tahun ketiga, dan belum semua sekolah membentuk komunitas riset mandiri. Namun, capaian yang ada tetap menunjukkan tren positif: siswa lebih berani bersaing di tingkat nasional, guru semakin percaya diri dalam membimbing, dan sebagian madrasah telah menginisiasi wadah keberlanjutan berupa komunitas riset. Hal ini membuktikan bahwa peningkatan kapasitas berpikir ilmiah guru, meskipun prosesnya bertahap dan penuh tantangan, mampu memberikan dampak nyata terhadap kualitas akademik siswa sekaligus memperkuat ekosistem riset di madrasah.

Kesimpulan

Pelaksanaan "*Pekan Pelatihan Berpikir Ilmiah*" selama periode 2022–2024 menunjukkan perkembangan positif meskipun tidak semua target kuantitatif tercapai. Dari tahun ke tahun, partisipasi siswa dalam kompetisi karya tulis ilmiah semakin mengarah pada peningkatan kualitas. Tahun pertama menekankan keberanian siswa untuk ikut serta, tahun kedua ditandai dengan lolosnya tiga tim ke tingkat nasional dan satu memperoleh juara, sementara tahun ketiga memperlihatkan konsolidasi dengan dua tim lolos dan satu juara. Selain capaian kompetisi, terbentuknya komunitas riset di tiga madrasah dan munculnya guru berprestasi membuktikan adanya efek berganda yang memperkuat budaya riset di Kabupaten Wajo.

Ucapan Terima Kasih

Untuk keberlanjutan, diperlukan upaya memperluas jejaring komunitas riset di lebih banyak madrasah, sehingga tidak hanya tiga sekolah yang mampu mempertahankan budaya ilmiah. Guru juga perlu mendapat dukungan lanjutan, baik berupa pelatihan tambahan maupun akses ke forum akademik yang lebih luas, agar kapasitas mereka terus meningkat. Selain itu, strategi pembinaan siswa sebaiknya disesuaikan dengan pendekatan berbasis isu lokal agar karya yang dihasilkan tidak hanya kompetitif di tingkat nasional, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap masyarakat sekitar, khususnya dalam konteks ekologi Danau Tempe dan potensi sumber daya lokal lainnya. Rasa terima kasih kami sampaikan kepada masyarakat Kabupaten Wajo, Pemerintah Daerah beserta jajarannya yang telah memberikan bantuan moral dan jaminan keamanan sehingga penelitian kami dapat berjalan dengan semestinya.

Conflict of Interest

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan, baik secara finansial maupun profesional, yang dapat memengaruhi objektivitas dan integritas hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Susongko, P., Bhandari, R., Kusuma, M., Arfiani, Y., & Pratama, D. (2024). Community Critical Thinking Skills Framework: A Literature Review Study. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 5(1), 35-42.
- García-Carmona, A. (2025). Scientific thinking and critical thinking in science education: Two distinct but symbiotically related intellectual processes. *Science & Education*, 34(1), 227-245.
- Prayogi, S., Bilad, M. R., Verawati, N. N. S. P., & Asy'ari, M. (2024). Inquiry vs. inquiry-creative: Emphasizing critical thinking skills of prospective STEM teachers in the context of stem learning in Indonesia. *Education Sciences*, 14(6), 593.
- Dusturi, N., Nurohman, S., & Wilujeng, I. (2024). Socio-scientific issues (SSI) approach implementation in science learning to improve students' critical thinking skills: Systematic literature review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(3), 149-157.
- Antonio, R. P., & Prudente, M. S. (2024). Effects of Inquiry-Based Approaches on Students' Higher-Order Thinking Skills in Science: A Meta-Analysis. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 12(1), 251-281.
- Rosali, E. S., Fadjarajani, S., As'ari, R., Hakim, E. H., Mulyanie, E., RS, E. R., & Indrianeu, T. (2024). P Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah bagi Guru Geografi di Kabupaten Tasikmalaya. *Karismas-Jurnal Pengabdian Karya Inovasi Masyarakat*, 1(2), 38-44.
- Dawam, A., Sholeh, Y., & Ulum, R. (2024). Peningkatan kemampuan menulis artikel ilmiah sains guru sekolah di SMA Darrut Tauhid Arosbaya Kabupaten Bangkalan. *Abdimas Siliwangi*, 7(2), 381-394.
- Campbell, J., Shaul, K., Slagle, K. M., & Sovic, D. (2024). Sustainable community development through peer-to-peer learning in the online and in-person classroom. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 25(8), 1803-1819.