



Pendampingan Peserta Kompetisi Sains Madrasah Bidang IPA Terpadu di MTsN 3 Aceh Barat

Fajar Okta Widarta¹✉

¹Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar

fajaroktawidarta@utu.ac.id

Abstrak. Kegiatan pendampingan peserta kompetisi sains madrasah (KSM) bidang IPA terpadu dilaksanakan di MTsN 3 Aceh Barat Provinsi Aceh pada Bulan Juni 2024. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pendampingan belajar kepada para siswa peserta KSM dari sekolah tersebut, memperkuat pemahaman siswa terkait materi yang akan diujikan, serta memberikan tips dan trik dalam menjawab soal. Kegiatan pengabdian ini memiliki tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Setelah mengikuti kegiatan pendampingan ini para siswa menjadi lebih siap menghadapi kompetisi tersebut, terlihat dari hasil evaluasi yang telah dilakukan.

Kata Kunci: Pengabdian Masyarakat, Kompetisi Sains Madrasah, Pendampingan

Abstract. The mentoring activity for participants in the madrasah science competition (KSM) in the field of integrated science was held at MTsN 3 West Aceh, Aceh Province, in June 2024. The aim of this service activity is to provide learning assistance to KSM participants, strengthen students' understanding of the material to be tested, and provide tips and tricks in answering the tests. This service activity has three stages, namely the preparation stage, the implementation stage, and the evaluation stage. After participating in this mentoring activity, the students became more prepared to face the competition, as can be seen from the results of the evaluation that had been carried out.

Keywords: Community service, Madrasah Science Competition, Mentoring Activity

Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sedemikian pesat, sehingga perlu direspon dengan berbagai kegiatan yang dapat menjadi sarana bagi para generasi muda untuk terus belajar dan memperbarui pengetahuannya. Salah satu program Kementerian Agama Republik Indonesia yang juga menyasar ke arah tersebut adalah Kompetisi Sains Madrasah (KSM) yang rutin dilaksanakan setiap tahun. KSM diselenggarakan sebagai wahana membangun ghirah kompetisi sains di kalangan siswa madrasah. Ajang KSM pertama berlangsung pada tahun 2012, dan menjadi ajang yang dinilai positif dalam membangun budaya kompetisi bagi siswa madrasah. Sejak tahun 2018 KSM berupaya mengelaborasi sains dengan konteks nilai-nilai keislaman (Pranata, 2024) (Farida et al., 2020).

Kompetisi siswa madrasah dilaksanakan berjenjang, mulai dari tingkat kabupaten/kota, provinsi, hingga nasional. Kategori pesertanya juga mengikuti tingkatan satuan Pendidikan di madrasah, yakni mulai dari Madrasah Ibtidaiyah (MI), Madrasah Tsanawiyah (MTs), dan Madrasah Aliyah (MA). KSM tahun 2024 dibuka untuk madrasah (MI/MTs/MA) dan sekolah (SD/SMP/SMA Sederajat). Adapun bidang-bidang yang dilombakan adalah matematika dan Ilmu

Koresponden: fajaroktawidarta@utu.ac.id

Submitted: 2025-05-12

Accepted: 2025-05-26

Publisher: 2025-06-08

Publisher by Pusat Pengembangan KKN, LPPM, Universitas Negeri Semarang

Pengetahuan Alam & Sosial (IPAS) untuk jenjang MI/SD; matematika, IPA Terpadu, dan IPS Terpadu untuk jenjang MTs/SMP; serta matematika, biologi, fisika, kimia, ekonomi, dan Geografi untuk jenjang MA/SMA (Direktorat KSKK Madrasah, 2024).

Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Aceh Barat (MTsN 3 Aceh Barat) merupakan sekolah negeri yang beralamat di Jl. Manekro, Kec. Johan Pahlawan, Kabupaten Aceh Barat, Provinsi Aceh. Sekolah ini menginginkan peningkatan prestasi siswa melalui ajang KSM, namun memiliki kendala dalam hal menemukan pengajar atau pembimbing yang kompeten untuk melatih para siswa mereka. Awalnya pihak sekolah menunjuk sejumlah guru di sekolah tersebut untuk membimbing para siswa, namun karena tingkat kesulitan soal yang cukup tinggi, para guru merasa kesulitan dalam membimbing siswa. Akhirnya sekolah meminta bantuan akademisi kampus untuk ikut membimbing dan melatih para siswa. Kegiatan pendampingan ini diharapkan semakin mematangkan persiapan siswa agar dapat meraih prestasi terbaik pada ajang KSM tahun ini.

Metode Pelaksanaan

Mitra kegiatan pengabdian ini adalah Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Aceh Barat. MTsN 3 Aceh Barat merupakan sekolah negeri yang beralamat di Jl. Manekro, Kec. Johan Pahlawan, Kabupaten Aceh Barat, Provinsi Aceh. Jumlah siswa yang mengikuti kegiatan bimbingan KSM sebanyak 12 orang. Kontribusi mitra pada kegiatan pengabdian ini adalah mempersiapkan segala kebutuhan fasilitas pembelajaran meliputi penyediaan ruang kelas yang nyaman serta kelengkapan media pembelajaran lainnya.

Metode yang dilaksanakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi kegiatan. Pada tahap persiapan, pelaksana pengabdian mengurus surat tugas dari LPPM-PMP Universitas Teuku Umar berdasarkan surat permohonan menjadi pembimbing KSM dari Kepala MTsN 3 Aceh Barat. Selanjutnya pelaksana pengabdian mempersiapkan segala keperluan kegiatan seperti mengumpulkan naskah-naskah soal KSM tahun-tahun sebelumnya untuk dibahas bersama siswa, serta menyusun bahan ajar yang relevan dengan soal-soal KSM.

Pada tahap pelaksanaan, pelaksana pengabdian hadir di sekolah sesuai jadwal yang telah disepakati, yakni pada hari rabu dan sabtu pagi untuk memberi pembinaan kepada para siswa peserta KSM tahun 2024. Kegiatan pendampingan dibagi menjadi tiga bagian: (1) pemaparan materi yang diujikan pada KSM; (2) pembahasan soal-soal KSM; (3) diskusi dan tanya jawab. Pada tahap pelaksanaan, pelaksana pengabdian juga berkolaborasi dengan guru di sekolah terkait strategi untuk mengantarkan siswa menjadi juara KSM Tahun 2024. Pada tahap evaluasi, pelaksana pengabdian bersama guru IPA di sekolah memberikan sejumlah soal KSM untuk diuji kepada para siswa. Soal yang diujikan adalah soal yang telah diujikan sebelum kegiatan pendampingan dilaksanakan. Hal ini bertujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa.

Hasil Dan Pembahasan

1. Gambaran Lokasi Pendampingan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di MTsN 3 Aceh Barat yang beralamat di Jl. Manekroo, Kecamatan Johan Pahlawan, Kabupaten Aceh Barat, Provinsi Aceh. Kegiatan pendampingan diselenggarakan setiap hari Rabu dan Sabtu pukul 08.30 s.d. 10.00 WIB, mulai Tanggal 05–29 Juni 2024. Kegiatan pendampingan dilaksanakan di ruang Laboratorium MTsN 3 Aceh Barat. Ruang laboratorium dipilih dengan maksud agar dalam pembelajaran dapat langsung mengkombinasikan antara teori dan praktik.

2. Sesi Pertama, Edukasi Pemahaman dan Penerapan Nilai-Nilai Pancasila

Kegiatan pendampingan dibagi menjadi tiga bagian: (1) pemaparan materi-materi KSM oleh tim pengabdian; (2) pembahasan soal-soal KSM; (3) diskusi dan tanya jawab. Kegiatan pengabdian dilakukan secara klasikal, dimana para siswa dikumpulkan pada satu ruangan lalu diberi bimbingan terkait KSM. Pemateri mengukur penguasaan materi para siswa dengan terlebih dahulu memberikan pretes. Soa-soal pretes diambil dari soal-soal KSM tahun sebelumnya. Dari hasil pretes selanjutnya pemateri dan siswa menyepakati topik apa yang akan dibahas dan dipelajari lebih lanjut.

Sejumlah peralatan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah laptop, proyektor, serta kamera untuk dokumentasi kegiatan. Pemateri juga memanfaatkan torso anatomi tubuh manusia, hewan, dan tumbuhan yang tersedia di sekolah untuk memudahkan dalam memberi penjelasan terkait materi-materi tersebut. Pemateri memberi kesempatan yang seluas-luasnya kepada siswa untuk bertanya. Pelaksanaan pembelajaran yang variatif membuat siswa merasa nyaman dan atusias mengikuti kegiatan pembinaan KSM ini.



Gambar 1. Para Siswa Tampak Serius Mendengarkan Penjelasan dari Pemateri

Kegiatan diawali dengan perkenalan pemateri dengan para siswa. Selanjutnya pemateri menjelaskan secara umum terkait hal-hal teknis dari pelaksanaan Kompetisi Sains Madrasah (KSM), seperti peraturan kompetisi serta tips dan trik menjadi juara KSM. Pemateri juga berbagi pengalaman menjadi peserta Olimpiade Sains Nasional (OSN) Tingkat Provinsi pada saat duduk di bangku SMA dulu. Pemateri terus memompa semangat para siswa untuk terus belajar dan memupuk rasa ingin tahu agar tidak pernah merasa puas dengan pengetahuan yang telah dimiliki saat ini. Pemateri juga menjelaskan sejumlah rujukan yang dapat dibaca untuk menambah wawasan keilmuan, khususnya yang terkait dengan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Dari hasil diskusi bersama para siswa, diketahui bahwa banyak materi yang diujikan pada KSM tidak diajarkan di sekolah, sehingga para siswa merasa kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal KSM. Selain itu, sejak tahun 2018 soal-soal KSM telah diintegrasikan dengan konteks nilai-

nilai keislaman dan bahasa Arab serta Inggris. Hal tersebut semakin membatasi kemampuan guru mengajarkan materi KSM kepada siswa (Sofiyana, 2021).

Untuk mengatasi masalah tersebut dibutuhkan perhatian khusus dari para guru di sekolah. Mereka harus terus belajar untuk memperbarui pengetahuan, serta menemukan pola yang tepat dalam melatih para siswa peserta KSM. Guru dapat membuat modul khusus KSM untuk menjadi bahan ajar sehingga lingkup materi yang dipelajari menjadi lebih fokus dan spesifik (Susanti & Insaniyah, 2024). Dapat pula memberi tugas kepada siswa peserta KSM untuk menyelesaikan soal KSM setiap minggunya. Misalnya dalam satu minggu setiap siswa diminta menjawab serta membahas 20 soal KSM tahun sebelumnya.

Pihak sekolah yang ingin berprestasi di ajang tahunan ini juga perlu mengadakan pelatihan bagi para guru pembimbing KSM di sekolah. Kepala sekolah maupun madrasah dapat bermitra dengan perguruan tinggi di daerahnya untuk melakukan pelatihan bagi para guru pembimbing KSM di sekolah (Pranata, 2024); (Maulana & Mutmainah, 2018). Bentuk kegiatan kerjasama lainnya adalah dengan mengundang dosen di perguruan tinggi untuk melatih siswa peserta KSM secara langsung di sekolahnya, maupun siswa tersebut yang berkunjung ke perguruan tinggi. Melihat kondisi yang ada di atas, kami menilai perlu untuk dilakukannya kolaborasi banyak pihak demi mendorong capaian prestasi para siswa madrasah, khususnya siswa madrasah di Kabupaten Aceh Barat.

Kegiatan pembinaan siswa peserta KSM dapat diwujudkan dengan adanya kolaborasi antara pihak sekolah atau madrasah dengan pihak kampus. Hal ini dikarenakan kampus sebagai perguruan tinggi memiliki cukup sumber daya manusia yang kompeten terkait bidang ilmu yang diujikan dalam KSM (Pranata, 2024). Kedua belah pihak akan saling mendapatkan manfaat dari kolaborasi ini. Pihak kampus mendapatkan kesempatan melaksanakan kegiatan pengabdian, sementara pihak sekolah memperoleh ilmu pengetahuan yang dibutuhkan para siswa agar mampu menyelesaikan soal-soal yang diujikan pada KSM. Lebih dari itu, kegiatan kolaborasi ini juga dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa calon guru untuk melatih keterampilan dasar mengajar yang dimilikinya (Widarta, 2020); (Widarta et al., 2021).

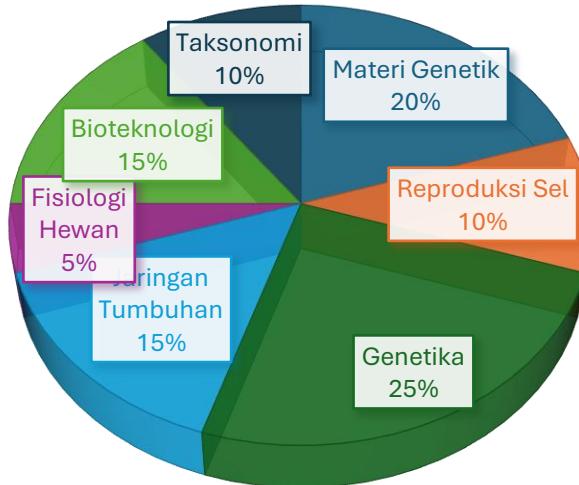


Gambar 2. Para Siswa Sedang Menyelesaikan Soal yang Diberikan Pemateri

Secara keseluruhan kegiatan pengabdian ini berjalan baik. Para siswa tampak bersemangat menyimak paparan dari pemateri. Banyak pertanyaan diajukan oleh para peserta kepada pemateri. Mereka tampak puas saat satu per satu pertanyaan dijawab dengan baik oleh pemateri. Kegiatan ini diharapkan dapat terus berlanjut pada tahun-tahun berikutnya. Pembinaan yang tidak sampai satu bulan ini tentu tidak cukup, mengingat materi yang diujikan pada KSM sangat banyak (Wibowo, 2020); (Meiliyadi et al., 2022).

3. Respon Peserta Pendampingan

Respon para siswa terhadap kegiatan ini sangat baik. Mereka antusias dalam mengikuti kegiatan. Hal tersebut tampak dari banyaknya pertanyaan yang mereka ajukan serta saling memberi tanggapan atas pertanyaan yang dilontarkan oleh teman-temannya. Respon guru dan pihak sekolah juga baik. Mereka tidak ragu untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami khususnya terkait topik-topik rumit dalam IPA. Persentase topik pertanyaan yang diajukan para siswa dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Presentase Topik Pertanyaan yang Diajukan Siswa

Berdasarkan Gambar 3 di atas tampak pertanyaan yang paling banyak diajukan siswa adalah tentang Genetika (25%). Siswa belum terbiasa menyelesaikan persoalan hitungan dalam biologi, seperti tentang persilangan dihybrid, buta warna, dan golongan darah. Pertanyaan terbanyak kedua adalah topik mengenai materi genetic (20%). Mereka bertanya tentang proses sintesis protein, perbedaan DNA, RNA, dan kromosom, serta masalah nukleotida. Topik mengenai fisiologi hewan menjadi topik yang paling sedikit ditanyakan (5%).

4. Kendala Pelaksanaan Pendampingan

Secara umum kegiatan pendampingan ini tidak memiliki kendala. Sekolah memiliki cukup fasilitas untuk mendukung proses pembelajaran. Sekolah memfasilitasi sebuah proyektor untuk memudahkan pemateri menjelaskan hal-hal rumit yang perlu dipahami siswa. Sekolah juga memiliki cukup alat peraga seperti torso bagian tubuh manusia yang sangat membantu dalam pembelajaran. Hal yang sedikit menjadi kendala adalah pengetahuan siswa terkait lingkup materi yang akan diujikan masih rendah. Sehingga pemateri harus memulai dari menjelaskan hal-hal dasar sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama.

5. Evaluasi

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan, tampak terjadi peningkatan pengetahuan siswa peserta kegiatan pendampingan. Hal tersebut diperoleh setelah membandingkan hasil pretes dan postes. Hasil evaluasi ini juga menegaskan bahwa kegiatan pendampingan perlu dilakukan agar siswa peserta kompetisi sains madrasah semakin siap dalam menghadapi kompetisi tahunan tersebut.

Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan pengabdian ini adalah penguasaan materi KSM para siswa masih tergolong rendah, maka dibutuhkan kegiatan pendampingan yang lebih terencana dan terukur. Pihak sekolah dan perguruan tinggi berencana untuk melanjutkan program ini dengan durasi bimbingan yang lebih panjang. Program ke depan tidak hanya terbatas pada siswa, melainkan juga akan dilakukan *transfer knowledge* kepada para guru di sekolah tentang materi KSM ini.

Referensi

- Deswita, R., Ningsih, F., & Darsi (2023). Pengaruh Motivasi Berprestasi, Emotional Quotient, dan Spiritual Quotient Terhadap Prestasi Kompetisi Sains Madrasah Siswa. *Journal on Education*, 05(04), 17536–17544.
- Direktorat KSKK Madrasah. (2023). Kompetisi Sains Madrasah (KSM). Website Official: Kompetisi Sains Madrasa (KSM). <https://ksm.kemenag.go.id/>
- Farida, K., Ekawati Zuhro', Y., Nur Afifah, D. S., Manab, A., & Setiani, R. (2020). Peningkatan Kompetensi Siswa Melalui Kompetisi Sains. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(2), 361–373. <https://doi.org/10.36526/tr.v4i2.998>
- Maulana, F., & Mutmainah, S. (2018). Pembinaan Guru MTs Maarif NU 6 Taman Negeri Menghadapi Kompetisi Sains Madrasah (KSM) Development of MTs Maarif NU 6 National Park Teacher in Facing Madrasah Science Competition. *Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 38–42.
- Meiliyadi, L. A. D., Wahyudi, M., & Fidiawati, F. (2022). Peningkatan Kompetensi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Fisika Melalui Pembinaan Olimpiade Berbasis Kompetisi Sains Madrasah. *Jurnal Warta Desa (JWD)*, 4(3), 148–153. <https://doi.org/10.29303/jwd.v4i3.196>
- Pranata, O. D. (2024). Pendampingan Kompetisi Sains Madrasah (KSM) melalui Kerja Sama dan Kolaborasi Madrasah-Kampus. *Jurnal Riset Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 137–145. <https://doi.org/10.22373/jrpm.v4i1.3334>
- Sofiyana, M. S. (2021). Pendampingan Materi IPA Terpadu untuk Kompetisi Sains Madrasah di MTs Maarif NU 2 Sutojayan. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas*, 7(1). <https://doi.org/10.31602/jpaiuniska.v7i1.5350>
- Susanti, N. I., & Insaniyah, A. L. (2024). Desain Modul Matematika Bilingual (Indonesia-Arab): Pengembangan Modul Kompetisi Sains Madrasah (KSM) Matematika Terintegrasi. *Kadikma*, 14(3), 114. <https://doi.org/10.19184/kdma.v14i3.45400>
- Wibowo, A. (2020). Pengembangan Instrumen Tes IPA pada Kompetisi Sains Madrasah Se-Kecamatan Bantur Malang. *Ibtida'*, 1(2), 125–134. <https://doi.org/10.37850/ibtida.v1i2.146>
- Widarta, F. O. (2020). Persepsi siswa terhadap keterampilan dasar mengajar mahasiswa program PLP II program studi pendidikan biologi psdku universitas syiah kuala gayo lues di smp negeri 1 blangjerango. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, 8(1), 106–118.

Widarta, F. O., Fajri, F., & Nursafiah, N. (2021). Mengukur Keterampilan Dasar Mengajar Mahasiswa pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pembelajaran Biologi: Kajian Biologi dan Pembelajarannya*, 8(1), 1-7.