

## ***PROBLEM SOLVING* SOAL KSM NASIONAL BAGI GURU DAN SISWA MTs AL-WASHLIYAH KOLAM PERCUT SEI TUAN**

**Abdul Mujib, Suwarno Ariswoyo**  
Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah  
[mujib@um naw.ac.id](mailto:mujib@um naw.ac.id)

### **ABSTRAK**

Kompetsisi Sains Madrasah (KSM) bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan sains di Madrasah secara komprehensif melalui budaya belajar, kreativitas, dan motivasi meraih prestasi terbaik dengan kompetisi yang sehat dan menjunjung tinggi sportivitas dan nilai-nilai Islam dalam mempelajari dan mamahami sains. KSM secara lebih khusus digunakan sebagai wahana bagi siswa Madrasah untuk mengembangkan bakat dan minat serta menumbuhkan kecintaan terhadap sains, memotivasi siswa supaya mampu meningkatkan intelektual, emosional, dan spiritual berdasarkan nilai-nilai agama, menumbuhkan budaya yang sehat di kalangan siswa dan memberikan kesempatan yang sama bagi siswa Madrasah dalam belajar, berkreaitif dan berprestasi. Untuk mewujudkan tujuan tersebut, perlu dibentuk Guru-guru yang mampu memfasilitasi siswa dalam berkomptesisi dalam bidang matematika dan sains. Masalah utama yang dihadapi MTs Al-Washliyah Kolam dalam KSM adalah masih belum siapnya guru-guru dalam memfasilitasi siswa dalam KSM. Oleh karena itu, Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilakukan untuk melatih Guru dan siswa dalam *problem solving* soal KSM. Harapannya, dengan PKM ini guru-guru mampu memfasilitasi siswa dalam KSM dan akhirnya siswa-siswa MTs Al-Washliyah Kolam mampu bersaing di level Rayon, Kabupaten, Propinsi bahkan Nasional. Hasil PKM menunjukkan bahwa Guru dan Siswa sangat antusias mengikuti pelatihan KSM bidang matematika. Mereka sangat terbantu dan menghrarapkan adanya tindak lanjut dari program pengabdian kepada masyarakat ini. Produk akhir dari PKM ini adalah publikasi dalam prosiding seminar hasil pengabdian, publikasi dalam koran online dan video pengabdian yang di unggah di canal Youtube.

**Kata Kunci:** Problem Solving, Kompetisi Sains Madrasah, Kompetensi Guru, Guru Profesional.

### **ABSTRACT**

Madrasah Science Composition (KSM) aims to improve the quality of science education in Madrasahs comprehensively through learning culture, creativity, and motivation to achieve the best performance. A healthy competition that upholds sportsmanship and Islamic values in learning and understanding science. KSM more specifically used as a mode for Madrasah students to develop their talents and interests and foster a love of science, motivating students to be able to improve the intellectual, emotional, and spiritual. Based on religious values, fostering a healthy culture among students and providing equal opportunities for Madrasah students in learning, being creative and achieving. To realize this goal, teachers need to be formed who are able to facilitate students in competing in mathematics and science. The main problem faced by MTs Al-Washliyah teachers in KSM is that the teachers are not ready to facilitate students in KSM. Therefore, PKM is conducted to train

teachers and students in problem solving about KSM. Hopefully, with this PKM teachers able to facilitate students in the KSM and finally the students of MTs Al-Washliyah Kolam able to compete at Rayon level, district, provincial and even national. PKM results show that teachers and students are very enthusiastic about participating in KSM training in mathematics. They were greatly helped and hoped for a follow up from the PKM. The final product of PKM is publication of seminar proceedings, publication in online newspapers and videos uploaded on the YouTube channel.

**Keywords:** Problem Solving, Kompetisi Sains Madrasah, Teacher Competencies, Professional Teachers

## PENDAHULUAN

Kajian tentang integrasi Islam di Indonesia mengemuka berbarengan dengan beralihnya status beberapa IAIN menjadi UIN, integrasi keislaman sebagai keniscayaan sebagai pembeda kampus umum dan kampus keagamaan terutama Islam. Integrasi sains dan islam tidak cukup sekedar diwacanakan, maka integrasi yang ditawarkan dalam penyusunan soal KSm yang terintegrasi dengan ilmu keislaman meliputi:

1. Soal sains yang terintegrasi dengan keislaman dengan menggali konsep-konsep sains yang nantinya akan di tuangkan dalam soal yang ada dalam Al-Qur'an.
2. Soal sains dengan menggali konsep serta terapan yang ada dalam islam semisal zakat, falak, dan tema lainnya yang dihubungkan dengan sains ini dimaksudkan agar siswa tetap mengkaji konsep keislaman dan sains yang holistic.
3. Soal keilmuan sains murni, ini dilakukan sebagai upaya tetap mensejajarkan siswa madrasah dengan siswa olimpiade sains.

Berdasarkan pemikiran diatas, kementerian Agama melalui Direktorat jenderal pendidikan islam menyelenggarakan kegiatan Kompetisi Sains madrasah (KSM) mulai dari satuan pendidikan hingga KSM Nasional.

Oleh karena itu, MTs Al-Washliyah sebagai salah satu satuan pendidikan yang sedang berkembang berusaha mengikut sertakan siswa siswinya dalam KSM ini. Namun, kendala besar yang mereka hadapi adalah sumber daya manusia (SDM) yang ada. Karena guru-guru disana tidak pernah mengikuti kegiatan ini, mereka merasa kurang percaya diri dan kurang mampu untuk membimbing siswa mereka untuk bersaing di tingkat rayon.

Hasil yang mereka peroleh sampai saat ini hanya mengikuti sampai ke tingkat rayon sekolah dan tidak pernah mendapatkan juara. Padahal mereka memiliki jumlah siswa yang banyak 560 siswa untuk rombongan belajar kelas 1, 2, dan 3. Artinya, mereka memiliki bibit yang potensial yang bisa di kembangkan dan mampu bersaing. Hal ini sesuai dengan program jangka panjang MTs Al-Washliyah, yang menuju pengembangan kualitas pendidikan yang ada.

Ada banyak permasalahan yang di hadapai MTs Al-Washliyah Kolam dalam mengembangkan kualitas pendidikan mereka. Diantaranya adalah program formal yang menjadi cirikhas mereka seperti program tahfiz, program pembentukan karakter siswa, dan lainnya. Salah satunya adalah program pembentukan kualitas peserta didik dan guru. Hal ini menjadi penting karena semakin banyaknya sekolah-sekolah setingkat disekitar MTS Al-Washliyah Kolam, dengan persaingan dari

biaya sekolah gratis dan program beasiswa. Namun, yang menjadi program unggulan dari sisi kualitas belum ada. Untuk itu, MTs Al-Washliyah Kolam berusaha bersaing dengan cara memperbaiki dari sisi kualitas. Mereka berusaha membentuk sekolah yang unggul baik dari sisi kuantitas maupun kualitas.

Oleh karena itu, masalah terpenting saat ini berkaitan dengan kualitas guru adalah, bagaimana membentuk guru yang unggul baik dalam mengajar maupun dalam kompetisi tingkat local bahkan nasional. Terutama mempersiapkan guru yang mampu menghadapi KSM, sehingga mampu membimbing siswanya berprestasi baik di tingkat rayon, kabupaten, propinsi bahkan nasional.

### **Profil MTs Al-Washliyah Kolam**

Madrasah Tsanawiyah Alwashliyah Kolam (MTs. Al Washliyah Kolam) dahulunya adalah sebuah madrasah yang dibangun diatas tanah milik warga Desa Kolam dan telah diinfakkan untuk kepentingan agama.

Tanah yang berlokasi di jalan Utama II Desa Kolam dipergunakan untuk Madrasah yang bernuansa Islami (Madrasah Diniyah Awaliyah). Madrasah yang dibangun sekitar tahun 1968 dikelola oleh tenaga-tenaga pendidik yang diturunkan dari Kandepag Deli Serdang yang berstatus Pegawai Negeri.



Gambar 1. Gedung Sekolah MTs Al-Washliyah Kolam

Disamping itu, Madrasah yang mendapat swadaya masyarakat tersebut tidak berlangsung lama disamping tenaga-tenaga pengajar yang mulai menghadapi pensiun. Kurangnya perhatian pemerintah terhadap keberadaan madrasah berdampak buruk bagi perkembangan madrasah. Apalagi masyarakat kurang percaya terhadap pendidikan yang dilaksanakan. Disamping itu juga semakin menipisnya hati nurani masyarakat akan pendidikan agama yang ada.

Dalam keterombang-ambing masyarakat tersebut, sebuah organisasi yang bergerak dibidang pendidikan mengambil alih madrasah tersebut menjadi sebuah madrasah yang memiliki status Organisasi Alwashliyah yang sebagai motor penggerak dan didalamnya adalah orang-orang yang berkecimpung di Organisasi Alwashliyah tersebut.

Alwashliyah membuka pendidikan untuk RA/TK, MDA, dan MTs dan sekaligus mengganti MDA (Madrshah Diniyah Awaliyah) Al-Hakim menjadi Madrasah Diniyah Awaliyah Alwashliyah. Akhirnya tepat pada tanggal 22 Muharram 1423 H atau 05 April 2002, Majelis Pendidikan dan Kebudayaan Al-Jam'iyatul Washliyah wilayah Sumatera Utara Mensahkan berdirinya Madrasah

Tsanawiyah Alwashliyah di Desa Kolam Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Propinsi Sumatera Utara

Merujuk dari masalah yang dihadapi oleh guru di MTs AL-Washliyah Kolam berkaitan dengan KSM, maka solusi yang di tawarkan dari tim pengabdian UMN AL-Washliyah adalah memberikan pelatihan kepada Guru-Guru bidang studi Matematika dalam rangka menghadapi KSM. Dengan harapan, guru mampu mengauasai konsep KSM dan mampu mejelaskan dan membimbing siswa mereka sehingga dapat bersaing di level Rayon, Kabupaten, propinsi, dan Nasional.

### Target dan Luaran PKM

Target yang diharapkan dari pengabdian ini adalah:

- a) Guru mampu dan menguasai materi KSM
- b) Guru mampu membimbing siswa dalam program KSM

Selain itu, luaran yang ditargetkan dalam pengabdian ini dirangkum dalam Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Target Capaian Luaran Pengabdian

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
Wajib		
1	Satu artikel yang di publikasikan melalui jurnal berISSN online atau	Publish
2	Prosiding dari seminar nasional ber-ISBN online	Publish
3	Publikasi pada media massa cetak/online/repository PT	Publish

### Metode Pelaksanaan PKM

Pengabdian masyarakat ini direncanakan akan dilaksanakan selama 6 bulan.

Adapun kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan secara garis besar adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kegiatan Pelaksanaan PKM

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Tutorial	- Menjelaskan materi KSM bidang Matematika - Menjelaskan trik menyelesaikan soal-soal KSM.
Workshop	Pembimbingan dalam Menyelesaikan Soal-soal KSM
Simulasi	Guru mencoba secara mandiri menyelesaikan soal-soal KSM dalam waktu tertentu. Dan mencoba menjelaskan ke siswa.
Pendam- pingan	Monitaring lanjutan hasil dari simulasi dikelas untuk

	memperbaiki dan memotivasi guru dalam membimbing siswa KSM
--	--

Dalam rangka pelaksanaan kegiatan ini, MTs Al-Washliyah Kolam bersedia menyediakan ruangan kelas sebagai tempat pelatihan beserta sarana pendukung lainnya seperti komputer, infokus, dan whitebord.

## Pelaksanaan dan Hasil PKM

### Pelaksanaan PKM

Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan di MTs Al-Washliyah Kolam Percut Sei Tuan Deli Serdang dengan Subjek Guru-guru Matematika dan Siswa-siswi yang akan mengikuti Kompetisi Sains Madrasah (KSM) Tingkat Regional sepakai langkah Awal untuk menuju jenjang KSM Nasional. Berikut akan diasjikan Foto-foto kegiatan pelaksanaan PKM di MTs Al-Washliyah Kolam.



Gambar diatas merupakan penyerahan cinderamata kepada kepala Sekolah MTs Al-Washliyah Percut SeiTuan, yaitu Ibu Sopiah, S.Pd. sebagai bentuk terima kasih kami atas kesediaanya sebagai mitra PKM tahun 2019.



Selanjutnya adalah penyerahan cinderamata kepada Perwakilan Guru Matematika, yang diwakili oleh Bapak Abdul Yjid, S.Pd. Sekaligus Wakil Kepala Sekolah Bagian Kesiswaan. Sebagai bentuk ucapan terima kasih atas kesediaanya sebagai subjek mitra selama pelatihan KSM di MTs Al-Washliyah Kolam.



Berikut adalah kegiatan pelatihan KSM menjujut tingkat Nasional yang di ikuti oleh siswa-siswi kelas 7 dan kelas 8 yang tergabung dalam Club KSM MTs Al-Washliyah Kolam. Mereka dengan semangat di konsentrasi mengikuti kegiatan pelatihan KSM bidang Matematika ini.



Aktivitas pelatihan, dimana tim PKM mengamati dan membimbing siswa yang sedang mengerjakan soal-soal KSM tingkat Nasional



Berikut sesi akhir kegiatan pelatihan KSM, yaitu foto bersama antara tim PKM, kepala sekolah, Guru-guru mateamtika, dan siswa-siswa KSM MTs Al-Washliyah Kolam Percut Seit Tuan Deli Serdang

### **Hasil PKM**

Hasil yang sudah dicapai dalam Pengabdian Kepada Masyarakat berbasis Ipteks bagi Masyarakat adalah:

- a) Tim PKM menyiapkan materi pelatihan untuk guru dan Siswa. Berikut materi pelatihan yang telah di susun oleh tim KSM
- b) Peningkatan pengetahuan kepada siswa-siswi tentang KSM baik proses seleksi level Regional, propinsi, dan level Nasional.
- c) Peningkatan pemahaman konsep bidang matematika dengan berbagai strategi problem solving materi KSM tingkat Nasional.
- d) Peningkatan motivasi siswa-siswi MTs Al-Washliyah Kolam dalam menyelesaikan soal-soal KSM baik tingkat propinsi amupun tingkat nasional.
- e) Peningkatan rasa percaya diri siswa untuk bersaing dengan siswa lain tdi tingkat regional.

### **Rancangan Tindak lanjut PKM**

Tahapan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang telah dilaksanakan sampai saat ini berada ditahapan pelatihan untuk Guru mateamtika dan siswa-siswi anggota KSM tingkat sekolah yang akan di kirimkan untuk seleksi Kompetisi Sains Madrasah tingkat Regional. Hasil PKM pada tahap ini di peroleh eningkatan dari sisi afektif dan psikomotorik guru dan siswa diantaranya:

- a. Peningkatan pengetahuan kepada guru dan siswa-siswi tentang KSM baik proses seleksi level Regional, propinsi, dan level Nasional.
- b. Peningkatan pemahaman konsep bidang matematika dengan berbagai strategi problem solving materi KSM tingkat Nasional.
- c. Peningkatan motivasi guru dan siswa-siswi MTs Al-Washliyah Kolam dalam menyelesaikan soal-soal KSM baik tingkat propinsi amupun tingkat nasional.
- d. Peningkatan rasa percaya diri siswa untuk bersaing dengan siswa lain tdi tingkat regional.

Berdasarkan hasil tersebut dan hasil diskusi dan wawancara dengan guru serta siswa, perlu dilakukan pelatihan lanjutan dan monitoring serta pendampingan bagi guru sampai tahap ke level nasional. Jadi, walaupun ada eningkatan dari sisi afektif, kognitif mapun psikomotorik guru dan siswa, mereka masih perlu waktu untuk bida secara mandiri menerapkan startegi KSM.

### **Kesimpulan dan Saran**

#### **Kesimpulan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang telah dilakukan berupa pelatihan guru dan siswa MTS Al-Washliyah Kolam Percut Seituan Deli Serdang dalam rangka menghadapi Kompetisi Sains Madrasah (KSM) tingkat Nasional. Tim KSM memberikan pelatihan berupa memberikan pengetahuan tentang mekanisme KSM proses eleksi dari level Regional, Level Propinsi, dan Level Nasional. Menjelaskan Strategi menyelesaikan soal-soal KSM. Dari hasil diskusi dengan para siswa dan Guru kelas 7 dan 8, siswa- siswi selama pelaksanaan pengabdian, mereka sangat bersemangat dan berharap ada pelatihan-pelatihan selanjutnya. Kegiatan ini diharapkan tidak hanya dalam bentuk pengabdian saja, tetapi bisa dibentuk sebuah kerjasama dalam pelatihan lanjutan untuk pendampingan Guru dan Siswa untuk menghadapi KSM Propinsi dan Nasional.

## Saran

Adanya keberlanjutan dari program pengabdian berupa kerjasama dalam peningkatan keterampilan Guru dan Siswa dalam menghadapi Kompetisi Sains Madrasah (KSM). Misalnya pelatihan lanjutan untuk pendampingan Guru dan Siswa untuk menghadapi KSM Propinsi dan Nasional.

## REFERENSI

- Departemen Agama, R. I. (2014). *Berkas Soal Kompetisi Sains Madrasah Tingkat Propinsi Bidang Matematika Madrasah Aliyah*. Jakarta:Kemenag
- Dirjen Pendidikan Islam (2019). *Petunjuk Teknis Kompetisi Sains Madrasah (KSM) 2019*. Jakarta:Kemenag.
- Komnas Subdis Kesiswaan (2009). *User Manual Aplikasi KSM 2019*. Dirjen Pendidikan islam Kementrian Agama.
- Mujib, A. (2015). Analysis of student difficulties in constructing mathematical proof on discrete mathematics course. *In Proceedings International Seminar on Mathematics, Science, and Computer Science Education*.
- Mujib, A., & Suparingga, E. (2013, November). Upaya Mengatasi Kesulitan Siswa dalam Operasi Perkalian dengan Metode Latis. *In Makalah Dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- Rosyada, D. (2017). *Madrasah dan Profesionalisme Guru dalam Arus Dinamika Pendidikan Islam di Era Otonomi Daerah*. Jakarta: Kencana.
- Siregar, R. N., Mujib, A., Siregar, H., & Karnasih, I. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 56-62.
- Sumintono, B. (2010). Pembelajaran Sains, Pengembangan Keterampilan Sains dan Sikap Ilmiah Dalam Meningkatkan Kompetensi Guru. *Jurnal Al Bidayah*, 2(1).