

## PENGEMBANGAN SOAL EKSPLORASI MATEMATIKA BAGI GURU-GURU SD GUGUS 02 PUYUNG UTARA KECAMATAN JONGGAT KABUPATEN LOMBOK TENGAH

Arjudin\*, Sripatmi, Sudi Prayitno, Dwi Novitasari, Nilza Humaira Salsabila

*Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram  
Jalan Majapahit No 62, Mataram*

*Alamat korespondensi: arjudin@unram.ac.id*

### ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilatarbelakangi permasalahan kurangnya pengembangan soal-soal eksplorasi matematika yang diberikan oleh guru ke siswa pada Sekolah-sekolah Dasar di Gugus 02 Puyung Utara Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah sebagai sekolah mitra. Pelatihan pengembangan soal eksplorasi matematika merupakan solusi yang dapat mengatasi kurangnya pengembangan soal-soal eksplorasi matematika yang diberikan oleh guru ke siswa SD di Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan guru-guru SD di Gugus 02 Puyung Utara Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah tentang kemampuan eksplorasi dan meningkatkan keterampilan pengembangan soal-soal eksplorasi matematika. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan dilaksanakan pada Tahun 2024. Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dalam bentuk kegiatan yang terdiri dari: (1) Diskusi terfokus FGD (*Focus Group Discussion*) peningkatan pengetahuan tentang kemampuan eksplorasi, dan (2) Workshop dan penguatan pengembangan soal-soal eksplorasi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan ini bermanfaat bagi guru-guru SD di Gugus 02 Puyung Utara Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah dan berdampak pada terjadinya peningkatan kompetensi profesional, yaitu meningkatnya pengetahuan tentang Olimpiade Sains Nasional (OSN) Matematika SD dan keterampilan mengembangkan soal-soal eksplorasi matematika.

Kata kunci: pelatihan, soal eksplorasi, matematika, SD.

### PENDAHULUAN

Bidang pendidikan merupakan komponen yang sangat penting sebagai salah satu penentu suksesnya pembangunan nasional. Peningkatan sumber daya manusia dilakukan dalam wahana dunia pendidikan terutama melalui jenjang-jenjang pendidikan formal, mulai tingkat TK, pendidikan dasar (SD dan SMP), menengah (SMA atau SMK), sampai jenjang perguruan tinggi.

Salah satu indikator peningkatan mutu pada suatu jenjang pendidikan adalah meningkatnya kemampuan siswa baik menyangkut substansi pelajaran maupun berkembangnya kreativitas, daya nalar, sikap, dan budi pekerti para siswa. Untuk mencapai hal ini, sekolah harus senantiasa meningkatkan mutu pembelajaran melalui inovasi-inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan minat, kemampuan, dan kreativitas siswa. Di antara inovasi-inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan mutu adalah peningkatan keterampilan berpikir ke level berpikir tingkat tinggi atau *high order thinking skills* (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019).

Matematika merupakan salah satu dari tiga mata pelajaran dalam Ujian Nasional (UN) Sekolah Dasar, di mana mata pelajaran yang lain adalah Bahasa Indonesia dan IPA. Hal ini menunjukkan pentingnya pelajaran Matematika sebagai pondasi keilmuan untuk jenjang yang lebih tinggi. Matematika merupakan ilmu yang terstruktur, dimana suatu konsep akan terkait dengan konsep yang lain dengan urutan yang logis (Morris, 2021). Dengan demikian Matematika merupakan landasan keilmuan (*basic science*) sebagai pondasi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pada hakekatnya Matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur, dan hubungan-hubungan yang bersifat teratur menurut urutan yang logis (Hudoyo, 1979). Sedangkan menurut Bell (1981), Nitko dan Brookhart (2011) dan Schunk (2012) bahwa konsep matematika adalah ide abstrak

yang memungkinkan seseorang untuk mengklasifikasikan obyek-obyek atau kejadian, memilih atau menentukan obyek atau kejadian apakah merupakan contoh atau bukan contoh dari ide abstrak tersebut. Dengan demikian untuk mengetahui apakah siswa sudah memahami suatu konsep/definisi atau belum, siswa harus dapat menunjukkan mana contoh dan mana bukan contoh.

Struktur matematika dimulai dari dasar-dasar yang disepakati bersama yang berupa istilah/konsep pangkal. Selanjutnya terdapat hubungan antara konsep-konsep pangkal tersebut yang disepakati kebenarannya, yang disebut aksioma atau postulat (Hudoyo & Sutawidjaja, 1997). Berdasarkan aksioma-aksioma ini dikembangkan pernyataan-pernyataan baru yang berupa definisi, teorema atau dalil, lemma, dan sebagainya. Setiap pernyataan-pernyataan baru harus digali atau berdasarkan pernyataan sebelumnya, sehingga siswa harus memahami suatu materi dengan baik sebelum dapat melanjutkan materi berikutnya. Dengan demikian kemampuan atau kompetensi pada suatu jenjang pendidikan sangat diperlukan untuk menempuh jenjang berikutnya.

Dalam pembelajaran Matematika, siswa tidak hanya dituntut memahami dan mampu menyelesaikan soal atau masalah yang bersifat rutin. Tetapi diharapkan siswa juga mampu memecahkan soal/masalah yang bersifat non-rutin yang membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Kusaeri, Hamdani, & Suprananto, 2019; Yazgan, 2015). Olimpiade Matematika atau Kompetisi Sains Matematika SD merupakan ajang lomba rutin tahunan yang pesertanya dituntut berpikir tingkat tinggi. Tes pada ajang olimpiade matematika mencakup tiga bentuk soal, yaitu Soal Isian Singkat, Soal Uraian, dan Soal Eksplorasi Matematika.

Soal eksplorasi Matematika adalah soal yang menyertakan alat peraga sehingga dalam proses penyelesaiannya menggunakan alat peraga yang disediakan. Kalau dianalogikan ke mata pelajaran lain, soal eksplorasi matematika itu seperti soal praktikum pada bidang IPA.

Permasalahan yang terjadi di kebanyakan sekolah, pada umumnya guru-guru masih kurang dalam mengembangkan soal-soal eksplorasi matematika. Hal ini mengakibatkan siswa menemui kesulitan ketika menghadapi soal eksplorasi matematika matematika di ajang lomba/olimpiade matematika. Permasalahan seperti ini juga terjadi pada guru-guru SD di Gugus 02 Puyung Utara Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, yang berjudul “Pelatihan Pengembangan Soal Esplorasi Matematika Bagi Guru-guru SD di Gugus 02 Puyung Utara Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah”.

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah: (1) meningkatkan pengetahuan guru-guru SD di Gugus 02 Puyung Utara Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah tentang kemampuan eksplorasi matematis, dan (2) meningkatkan keterampilan pengembangan soal-soal eksplorasi matematika. Adapun manfaat yang diharapkan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, yaitu: (1) Para guru SD di Gugus 02 Puyung Utara Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah meningkat wawasan dan pengetahuannya tentang kemampuan eksplorasi matematika, (2) Kompetensi profesionalisme dari guru-guru SD di Gugus 02 Puyung Utara Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah dapat meningkat dalam mengembangkan soal-soal eksplorasi matematika.

## METODE KEGIATAN

Metode yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari tahap-tahap Diskusi Terfokus/FGD (*Focus Group Discussion*), Workshop, dan Evaluasi. Uraian tiap-tiap tahap sebagai berikut.

### 1. Diskusi Terfokus/FGD

Diskusi terfokus (FGD) dilaksanakan untuk meningkatkan wawasan dan pengetahuan tentang kemampuan eksplorasi matematis, dimana pada tahap ini tim pengabdian kepada masyarakat menyajikan materi sebagai fokus bahan diskusi.

### 2. Workshop

Dalam workshop ini peserta kegiatan pengabdian masyarakat, yaitu guru-guru SD di Gugus 02 Puyung Utara Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah, membuat atau mengembangkan soal-soal matematika berkarakteristik kemampuan eksplorasi matematis dengan didampingi tim pengabdian. Pada tahap ini juga didiskusikan pemecahan soal-soal yang sudah dikembangkan

dengan penguatan pada bagian-bagian yang merupakan karakteristik kemampuan eksplorasi matematis.

### 3. Evaluasi

Tahap terakhir pelaksanaan workshop ini adalah evaluasi keberhasilan pelaksanaan kegiatan. Pada tahap ini peserta kegiatan pengabdian mengisi instrumen evaluasi yang sudah disiapkan tim pengabdian kepada masyarakat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada Hari Sabtu, Tanggal 20 Juli 2024 bertempat di SDN 1 Puyung Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah dengan peserta sebanyak 2 orang. Adapun daftar nama peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Daftar Peserta Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

NO	Nama Peserta	NIP
1	Hatiani Abidin, S.Pd.	19761105 200103 2 001
2	Baiq Fina Rossiyanti, S.Pd	19680307 198803 2 005
3	Erna Maryani, S.Pd	
4	Suarra, S.Pd	
5	Baiq Susniwati, S.Pd	19840918201407 2 002
6	Helni Meirnowaty, S.Pd	
7	Junaidii, S.Ag.	19690421 202201 1 002
8	Marlinah, S.Pd	19761121 202201 2 008
9	Muhammad Hamzan Wadi, S.Pd	19841231 201903 1 005
10	Nurhidayati, S.Pd	19850217 202301 2 015
11	Nurul Fitriawati, S.Pd	19850518 202301 2 021
12	Susy Rahadian, S.Pd	19720926 200103 2 001
13	Tya Sustika Utami, S.Pd	19880731 202301 2 016
14	Zakiah Fitriani, S.Pd	19860612 202201 2 010
15	Husni, S.Pd	19831231 201407 2 002
16	Lalu Agus Lumawan, S.Pd	
17	Zulfah, S.Pd.I.	19840112202201 2 024
18	Eki Ubayakti	19850427 201903 2 002
19	Iwin Kusdian, S.Pd	19830808 200501 2 014
20	Ayu Ratna Furi,S.Pd.SD.	19820802 200312 2 002

Adapun foto tim pelaksana bersama peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini disajikan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Tim Pelaksana dan Peserta Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Kegiatan Diskusi Terfokus (FGD) diawali dengan penyajian materi untuk memfokuskan materi diskusi. Penyajian Materi I tentang Olimpiade Sains Nasional (OSN) Matematika SD meliputi antara lain meliputi: Pengertian OSN, Jenis-jenis Soal OSN, dan Karakteristik Soal OSN Matematika. OSN Matematika SD merupakan agenda rutin tahunan Kemendikbud di bawah koordinasi Balai Pengembangan Talenta Indonesia, Pusat Prestasi Nasional, Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset, Teknologi, dan Dikti. OSN Matematika ini dilaksanakan berjenjang dari tingkat Gugus/Kecamatan, Kabupaten/Kota, Provinsi, sampai tingkat Nasional. Adapun Tema OSN 2024 adalah “Merdeka Berprestasi, Talenta Sains Menginspirasi”. Gambar 2 berikut memperlihatkan foto kegiatan penyajian materi tentang OSN Matematika SD.



Gambar 2. Penyajian Materi tentang Olimpiade Sains Nasional (OSN) Bidang Matematika

Penyajian materi ke-2 tentang Eksplorasi Matematika. Soal Eksplorasi Matematika adalah soal matematika yang dalam penyelesaiannya menggunakan alat peraga (setara dengan soal praktikum bidang IPA). Pengembangan soal eksplorasi matematika pada pengabdian ini menggunakan alat peraga model kubus-kubus berbahan kayu, stik ek krim, dan kartu. Gambar 3 berikut memperlihatkan foto kegiatan penyajian materi tentang media kahoot.



Gambar 3. Penyajian Materi tentang Eksplorasi Matematika

Kegiatan FGD dilanjutkan dengan tanya jawab dan diskusi pengembangan soal eksplorasi matematika. Peserta aktif memberikan respons terkait materi OSN dan Eksplorasi Matematika, serta antusias melaksanakan diskusi tentang pengembangan soal eksplorasi matematika. Foto kegiatan diskusi pengembangan soal eksplorasi matematika diperlihatkan pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Kegiatan diskusi pengembangan soal eksplorasi matematika

Pada tahap akhir, dilaksanakan kegiatan evaluasi dengan memberikan instrumen feedback untuk mengetahui respon dari peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Instrumen meliputi tiga hal, yaitu: (1) Wawasan OSN Matematika dan rencana tindak lanjut menyiapkan siswa dalam OSN Matematika SD, (2) Pemahaman pengembangan dan penyelesaian soal eksplorasi matematika, serta (3) Respon tentang manfaat/kurang manfaatnya kegiatan masyarakat kepada masyarakat ini.

Berkaitan dengan respon kemanfaatan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, semua peserta menyatakan kegiatan ini bermanfaat untuk menambah wawasan pengetahuan tentang Olimpiade Sains Nasional (OSN) Matematika SD dan keterampilan mengembangkan soal-soal eksplorasi matematika. Sedangkan yang dirasakan kurang bagi peserta adalah keterbatasan waktu pengabdian, dimana peserta mengharapkan waktu yang lebih banyak atau ada kegiatan lanjutan pengabdian kepada masyarakat ini.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan berlangsung dan hasil evaluasi setelah selesai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian pada masyarakat ini sangat bermanfaat bagi guru-guru SD di Gugus 02 Puyung Utara Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah, yaitu:

1. Menambah wawasan guru-guru SD di Gugus 02 Puyung Utara Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah tentang OSN Matematika.
2. Meningkatnya ketrampilan guru-guru SD di Gugus 02 Puyung Utara Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah dalam menyelesaikan dan mengembangkan soal-soal eksplorasi matematika.

Adapun saran setelah dilaksanakan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini, diharapkan kepada guru-guru SD di Gugus 02 Puyung Utara Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah agar pengetahuan dan ketrampilan yang diperoleh dalam pengabdian kepada masyarakat ini dapat diterapkan di kelas dan disebarluaskan pada teman-teman sejawatnya terutama di gugus tempat mereka berada.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Mataram melalui Dana PNPB Tahun 2024 yang telah memberi dukungan finansial terhadap pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bell, F. H. (1981). *Teaching and Learning Mathematics (in Secondary School)*. Iowa: Wm. C. Brown Company.
- Budiman, A., & Jailani, J. (2014). Pengembangan instrumen asesmen higher order thinking skill (HOTS) pada mata pelajaran matematika SMP kelas VIII semester 1. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 139–151. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jrpm.v1i2.2671>
- Hudoyo, H. (1979). *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*. Surabaya: Penerbit Usaha Nasional.
- Hudoyo, H., & Sutawidjaja, A. (1997). *Matematika*. Jakarta: Dirjen Dikti bagian Proyek Pengembangan Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2019). *Panduan Penulisan Soal HOTS-Higher Order Thinking Skills*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan.
- Kemdikbud. (2013a). *Permendikbud Nomor 54 Tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- \_\_\_\_\_. (2013b). *Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Kemsegneg. (2013). *Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang atas Perubahan PP No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Kementerian Sekretariat Negara RI.
- Krulik, S., Rudnick, J., & Milou, E. (2003). *Teaching Mathematics in Middle School, A Practical Guide*. Boston, MA: Pearson Education, Inc.
- Kusaeri, K., Hamdani, A. S., & Suprananto, S. (2019). Student readiness and challenge in completing higher order thinking skill test type for mathematics. *Infinity Journal*, 8(1), 75–86. <https://doi.org/https://doi.org/10.22460/infinity.v8i1.p75-86>
- Morris, R. L. (2021). Increasing specialization: Why we need to make mathematics more accessible. *Social Epistemology*, 35(1), 37–47. <https://doi.org/10.1080/02691728.2020.1789776>
- Nitko, A. J., & Brookhart, S. M. (2011). *Educational Assessment of Students (Sixth Edit)*. Boston, NY: Pearson.
- O.Nyumba, T., Wilson, K., Derrick, C. J., & Mukherjee, N. (2018). The use of focus group discussion methodology: Insights from two decades of application in conservation. *Methods in Ecology and Evolution*, 9(1), 20–32. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/2041-210X.12860>
- Schunk, D. H. (2012). *Learning Theories: An Educational Perspective (Sixth Edit)*. Boston, NY: Pearson.
- Silver, E. A. (1997). Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing. *ZDM, Vol.29, No.3, (Electronic Version)*.

Solso, R.L; Maclin, O.H; Maclin, M.K. (2007). *Psikologi Kognitif, Edisi Ke-8 (Terjemahan)*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Yazgan, Y. (2015). Sixth graders and non-routine problems: Which strategies are decisive for success? *Educational Research and Reviews*, 10(13), 1807–1816.