

## **PELATIHAN PENYUSUNAN SOAL NUMERASI BAGI GURU MATEMATIKA UNTUK PERSIAPAN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM - ASESMEN NASIONAL (AKM-AN)**

**Ratri Rahayu, Himmatul Ulya**

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus, Indonesia  
*ratri.rahayu@umk.ac.id.*

### **Abstract**

The National Assessment (AN) is held by the government to obtain the right information to improve the quality of learning, which has an impact on improving student learning outcomes. In implementing the Minimum Competency Assessment (AKM) in 2021, the material that will be tested on students is related to literacy and numeracy. However, many prospective mathematics teachers still do not have sufficient knowledge about numeracy literacy. Facts on the ground show that AKM and numeracy are new things for mathematics teachers at SMP 3 Bae. Teachers lack the knowledge to compile numeracy questions as an effort to prepare students for AKM. The goal of this service activity is to give socialization and training to mathematics teachers at SMP 3 Bae regarding the preparation of numeracy questions for AKM-AN preparation. This service activity was carried out at SMP 3 Bae with 4 activity participants. The activity will be held on October 30, 2021 and November 3, 2021. The method of this activity is interactive socialization and mentoring. The implementation of this service is organized in the steps of preparation, implementation, follow-up, and assessment. The results of the service activities were able to provide knowledge and skills to mathematics teachers at SMP 3 Bae Kudus regarding the preparation of numeracy questions.

*Keywords: national assessment, minimum competency assessment, numeracy, mathematics, questions.*

### **Abstrak**

Asesmen Nasional (AN) diadakan oleh pemerintah untuk memperoleh informasi yang tepat untuk memperbaiki kualitas pembelajaran, yang berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Dalam pelaksanaan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) di tahun 2021 materi yang akan diujikan kepada siswa yaitu terkait literasi dan numerasi. Akan tetapi banyak calon guru matematika yang masih belum memiliki pengetahuan yang cukup mengenai literasi numerasi. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa AKM dan numerasi merupakan hal baru bagi guru matematika di SMP 3 Bae. Guru kurang memiliki pengetahuan untuk menyusun soal numerasi sebagai upaya menyiapkan siswa menghadapi AKM. Tujuan kegiatan pengabdian ini yaitu memberikan sosialisasi dan pelatihan kepada guru matematika di SMP 3 Bae mengenai penyusunan soal numerasi untuk persiapan AKM-AN. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di SMP 3 Bae dengan 4 peserta kegiatan. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 30 Oktober 2021 dan 3 November 2021. Metode kegiatan ini yaitu sosialisasi interaktif dan pendampingan. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan tahap persiapan, pelaksanaan, tindak lanjut, dan penilaian. Setelah diberikan pelatihan penyusunan soal numerasi, pengetahuan dan keterampilan guru matematika SMP 3 Bae Kudus semakin meningkat.

*Kata kunci: asesmen nasional, asesmen kompetensi minimum, numerasi, matematika, soal.*

## PENDAHULUAN

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) resmi menghapus pelaksanaan Ujian Nasional (UN) dan ujian kesetaraan tahun 2021 (DetikNews, 2019). Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Nadiem Makarim saat Rapat Koordinasi bersama Dinas Pendidikan Provinsi dan Kabupaten/Kota se-Indonesia mengumumkan soal penggantian ujian nasional dan mengganti tolok ukur bagi para siswa menjadi asesmen nasional.

Asesmen Nasional (AN) adalah program penilaian terhadap mutu setiap sekolah pada jenjang dasar dan menengah. Hasil belajar siswa yang esensial yaitu literasi, numerasi, dan karakter serta mutu proses pembelajaran dan iklim satuan pendidikan yang menunjang pembelajaran menjadi acuan dalam menentukan mutu satuan pendidikan (Novita et al., 2021). Asesmen Nasional bertujuan untuk menggali informasi mengenai siswa, kemudian informasi tersebut dianalisis oleh guru untuk meningkatkan mutu pembelajaran, yang pada akhirnya bertujuan pada peningkatan prestasi belajar siswa. Salah satu tahapan pada Asesmen Nasional yaitu Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Tujuan dari AKM yaitu untuk mengevaluasi kompetensi fundamental yang dibutuhkan oleh siswa guna dapat mengembangkan kompetensi diri serta keterlibatan secara aktif dan positif dalam masyarakat (Pusmenjar, 2020).

Literasi dan numerasi memuat pengetahuan dan keterampilan untuk menggunakan variasi simbol matematika dan angka guna menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Informasi tersebut kemudian dianalisis kemudian disajikan dalam beberapa representasi. Hasil interpretasi inilah yang kemudian digunakan untuk memperkirakan dan

membuat suatu keputusan (Kemendikbud, 2017). Literasi numerasi sangat esensial untuk membantu menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan (Kusumah, 2011). Literasi dan numerasi juga penting dalam mempersiapkan AKM. Kemampuan numerasi adalah kemampuan menerapkan, mendalami dan mengaplikasikan operasi matematika dalam berbagai situasi untuk menyelesaikan masalah, serta mampu memberikan penjelasan bagaimana matematika dapat digunakan (Qasim et al., 2015). Kemampuan numerasi diperlihatkan dengan penguasaan terhadap bilangan dan terampil bermatematika untuk menunjang kehidupan. Kemampuan numerasi juga diasosiasikan pada pemahaman informasi yang kemudian direpresentasikan secara matematis dalam bentuk diagram, grafik, tabel, dan bagan (Mahmud & Pratiwi, 2019).

Kemampuan numerasi siswa dapat ditinjau berdasarkan tiga tahap perkembangan numerasi. Adapun tahap tersebut antara lain: (1) informal numerasi, (2) pengetahuan numerasi, dan (3) numerasi formal (Purpura et al., 2011). Pada tahap informal numerasi, siswa mampu membilang dan mencacah secara urut serta mengetahui kualitas suatu benda. Informal numerasi terjadi mulai anak usia dini sampai sekolah dasar (SD) awal. Saat memasuki usia awal SD, kemampuan numerasi siswa akan berproses ke tahap pengetahuan numerasi. Pengetahuan numerasi bertumbuh dari konkret ke konsep abstrak (Ratnasari, 2020).

Fakta di lapangan memastikan bahwa literasi siswa Indonesia khususnya siswa di tingkat sekolah dasar masih rendah. Berdasarkan hasil Indonesian National Assesment Programme (INAP) yang dilakukan Kementerian Pendidikan dan

Kebudayaan diperoleh hasil literasi matematika siswa di tingkat sekolah dasar berada pada kategori kurang dengan skor rata-rata 77,13%, sedangkan 20,6% tergolong dalam kategori cukup, dan 2,3% tergolong dalam kategori baik (Puspendik, 2016). Hasil ini membuktikan bahwa masih rendahnya literasi matematika siswa Indonesia dan segera perlu penanganan.

Hasil TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Programme for International Student Assessment*) juga tidak jauh berbeda dengan hasil INAP. PISA dan TIMSS yaitu penelitian internasional yang berfokus pada kemampuan literasi numerasi matematika, sains, dan bahasa (Putri et al., 2018). Hasil studi TIMSS pada tahun 2015 menunjukkan Indonesia memperoleh skor 397 sehingga ranking Indonesia berada pada peringkat 45 dari 50.

Literasi matematika yang ada dalam kajian PISA terdiri dari 6 level dari skala rendah ke skala tinggi. PISA mensyaratkan rata-rata skor internasional pada skor 500 atau di level 3 (Widodo et al., 2015). Standar rata-rata untuk skor internasional PISA berada pada skor 500, sedangkan skor literasi matematis siswa Indonesia belum mencapainya.

Hasil studi PISA 2018, siswa Indonesia baru memperoleh skor 379 poin (OECD, 2019). Jika dibandingkan dengan tahun 2015, maka hasil tahun 2018 mengalami penurunan dari 386 poin ke 379 poin yang menyebabkan ranking PISA Indonesia turun ke urutan 77 dari urutan ke-72. Hasil TIMSS dan PISA menunjukkan masih rendahnya literasi numerasi siswa di Indonesia. Siswa Indonesia belum dapat menyelesaikan soal level tinggi karena belum terbiasa dengan soal terkait literasi matematik (Purwasih et al.,

2018). Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan literasi matematika karena mereka belum terbiasa mengerjakan soal kontekstual dan menuntut kemampuan berpikir kreatif. Siswa hanya diberikan pelajaran formal seperti yang ada di buku teks (Dasaprawira et al., 2019).

Rendahnya literasi numerasi siswa menjadi dasar diperlukannya penguatan literasi numerasi untuk mempersiapkan Asesmen Kompetensi Minimum dan Asesmen Nasional. Perubahan sistem evaluasi pendidikan di Indonesia dari Ujian Nasional ke Asesmen Nasional merupakan salah satu upaya perbaikan mutu pendidikan secara utuh (Novita et al., 2021). Asesmen Nasional (AN) diadakan oleh pemerintah untuk memperoleh informasi yang tepat untuk memperbaiki kualitas pembelajaran, yang berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

Dalam penyelenggaraan AKM di tahun 2021, sekolah hendaklah memberikan penguatan terkait literasi dan numerasi sebagai persiapan siswa dalam mengikuti AKM. Literasi dan numerasi menjadi konten utama dalam AKM-AN sehingga perlu dilakukan penguatan untuk mempersiapkannya. Guru sebagai ujung tonggak pendidikan sudah seharusnya dibekali pengetahuan terkait AKM-AN. Peran guru sangat penting dalam rangka penanaman konsep pengetahuan numerasi kepada siswa. Akan tetapi banyak calon guru matematika yang masih belum memiliki pengetahuan yang cukup mengenai literasi numerasi (Ayuningtyas & Sukriyah, 2020).

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa AKM dan numerasi merupakan jenis asesmen yang baru untuk guru matematika di SMP 3 Bae. Guru kurang memiliki pengetahuan untuk menyusun soal numerasi sebagai upaya

menyiapkan siswa menghadapi AKM. Merujuk pada kesulitan yang dihadapi guru matematika di SMP 3 Bae, maka perlu diadakan sosialisasi dan pelatihan guna meningkatkan pengetahuan dan keterampilan penyusunan soal numerasi untuk persiapan AKM-AN. Hal ini bertujuan agar guru terampil dalam menyusun soal numerasi sehingga dapat digunakan sebagai latihan dan persiapan siswa menghadapi AKM-AN. Dengan soal numerasi, maka guru akan membiasakan siswa dengan soal-soal yang memiliki tingkat berpikir tinggi dalam menyelesaikan masalah, sehingga kemampuan literasi numerasi siswa akan meningkat. Jika kemampuan literasi numerasi siswa baik, maka diharapkan akan menjadikan bangsa Indonesia menjadi bangsa yang kuat karena memiliki sumber daya manusia yang mampu mengelola sumber daya alam dan mampu bersaing secara global.

Merujuk pada masalah kurangnya keterampilan guru dalam penyusunan soal numerasi, maka tim pengabdian melaksanakan “Pelatihan Penyusunan Soal Numerasi untuk Persiapan Asesmen Kompetensi Minimum-Asesmen Nasional (AKM-AN) bagi Guru Matematika”. Tim pengabdian membidik penyelesaian masalah pada pelatihan penyusunan soal numerasi untuk guru yaitu agar guru terampil menyusun soal numerasi sebagai cara dalam rangka meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Selain itu, dengan adanya pelatihan ini diharapkan dapat memajukan keterampilan guru yang berkontribusi pada peningkatan kemampuan numerasi siswa.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di SMP 3 Bae Kudus, Jawa Tengah. Peserta kegiatan ini yaitu

guru matematika di SMP 3 Bae. Pelaksanaan kegiatan dilakukan selama dua hari. *Participant active learning* merupakan pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pelatihan ini. Dengan pendekatan ini, peserta dapat secara aktif berpartisipasi langsung dalam kegiatan. Sedangkan bentuk pelatihan ini adalah sosialisasi interaktif yang memungkinkan ada interaksi antara penyaji dan peserta pengabdian. Bentuk pelatihan ini memiliki tujuan untuk memberikan keleluasaan bagi guru SMP 3 Bae Kudus untuk mengemukakan ide, gagasan, pendapat, dan kreativitas.

Metode yang digunakan dalam pelatihan ini antara lain: ceramah, tanya jawab, diskusi, simulasi, dan praktik. Ceramah diaplikasikan untuk menjelaskan materi sosialisasi yakni: soal numerasi, AKM-AN, dan kriteria penilaian berkualitas tinggi. Metode tanya jawab digunakan untuk memberikan kesempatan peserta menanyakan informasi yang belum dipahami setelah kegiatan sosialisasi.

Kegiatan diskusi dilakukan oleh peserta kegiatan untuk mengulas dan menangani tugas dalam kegiatan pelatihan. Diskusi bermaksud agar muncul hubungan timbal balik antar peserta maupun dengan tim pengabdian. Simulasi berupa presentasi dan diskusi soal numerasi produk buatan peserta kegiatan. Peserta kegiatan melakukan praktik menyusun soal numerasi berdasarkan kriteria penilaian berkualitas tinggi.

Tahapan pelatihan soal numerasi menggunakan tahapan pengabdian dari (Rahayu & Ulya, 2022) yang meliputi 4 tahapan yaitu; (1) persiapan; (2) pelaksanaan; (3) tindak lanjut; (4) simulasi; (5) penilaian.

Pada tahap persiapan, tim merencanakan kegiatan pelatihan

penyusunan soal numerasi untuk persiapan AKM-AN, menyiapkan perangkat pelatihan dan media yang akan digunakan, melakukan perizinan dan persiapan alat serta tempat pengabdian. Pada tahap pelaksanaan, peserta pelatihan diberikan sosialisasi mengenai AKM-AN, soal numerasi, dan kriteria penilaian berkualitas tinggi. Tindak lanjut kegiatan berupa praktik uji coba menyusun soal numerasi untuk persiapan AKM-AN oleh peserta pengabdian. Pada tahap simulasi, peserta menyajikan hasil karya dan berdiskusi mengenai hasil penyusunan soal numerasi untuk persiapan AKM-AN. Tahap evaluasi bertujuan untuk menilai proses dan hasil produk pelatihan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang tercapai dalam kegiatan pelatihan ini diuraikan sesuai dengan tahapan kegiatan pengabdian.

### Tahap Persiapan

Tim pengabdian melaksanakan kegiatan studi pendahuluan yang terdiri atas studi pendahuluan serta perencanaan ipteks. Studi pendahuluan dilakukan untuk menemukan akar permasalahan yang dihadapi guru matematika SMP 3 Bae Kudus. Studi pendahuluan yang dilakukan adalah dengan melaksanakan wawancara kepada guru mengenai numerasi, AKM-AN, dan analisis keterampilan guru **dalam menyusun soal numerasi dengan kriteria penilaian berkualitas tinggi. Hasilnya yaitu: (1) guru telah memperoleh sosialisasi mengenai AKM-AN dan numerasi; (2) guru menemui kesulitan untuk menyusun soal numerasi yang dapat digunakan untuk membantu siswa dalam menghadapi AKM-AN; (3) guru kurang memahami mengenai kriteria penilaian berkualitas tinggi.**

Materi praktik dan pelatihan yaitu tentang soal numerasi dalam AKM-AN diperoleh dari berbagai literatur. Adapun materi dalam pelatihan ini antara lain: 1) materi mengenai AKM-AN dan soal numerasi; 2) materi mengenai kriteria penilaian berkualitas tinggi; 3) materi mengenai penyusunan soal numerasi untuk persiapan AKM-AN.

Persiapan yang dilakukan oleh tim sebelum program pengabdian dilaksanakan mencakup kegiatan perizinan kepada Kepala SMP 3 Bae Kudus, persiapan peralatan, dan tempat penyelenggaraan.

### Tahap Pelaksanaan

Tim pengabdian mensosialisasikan materi mengenai AKM-AN, soal numerasi, dan kriteria penilaian berkualitas tinggi pada tahap pelaksanaan. Pada materi pertama, guru berikan sosialisasi mengenai latar belakang adanya AKM-AN, komponen AKM, ruang lingkup numerasi, konten materi numerasi, cara penguatan numerasi untuk mempersiapkan AKM-AN, serta contoh soal numerasi untuk kelas VIII SMP. Guru memperhatikan dengan cermat mengenai contoh soal numerasi yang diberikan oleh tim pengabdian.



Gambar 1: Sosialisasi Mengenai AKM-AN dan soal numerasi

Pada tahap sosialisasi kedua, guru matematika di SMP 3 Bae Kudus diberikan materi mengenai delapan kriteria penilaian berkualitas tinggi yaitu target pembelajaran yang jelas dan tepat, penyesuaian metode penilaian dan target pembelajaran, validitas, reliabilitas, keadilan, konsekuensi positif, penyesuaian, kepraktisan dan efisiensi.



**Gambar 2: Sosialisasi Kriteria Penilaian Berkualitas Tinggi**

### **Tahap Tindak Lanjut**

Pada tahap tindak lanjut, guru melakukan praktik menyusun soal numerasi tingkat SMP. Pada awalnya guru mengalami kesulitan menyusun soal dikarenakan guru belum terbiasa dengan kriteria soal numerasi. Selama proses penyusunan soal, tim pengabdian memberikan pendampingan kepada guru yang menghadapi kesulitan.



**Gambar 3: Pendampingan Penyusunan Soal Numerasi**

### **Tahap Simulasi**

Setelah peserta pengabdian berhasil menyusun soal numerasi, peserta melakukan pemaparan soal numerasi yang telah dibuat pada tahap simulasi.



**Gambar 4: Pemaparan Hasil Soal Numerasi**

Setelah pemaparan soal oleh peserta pengabdian, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi antar peserta pengabdian.



**Gambar 5: Diskusi antar Peserta Pengabdian mengenai Soal Numerasi**

### **Tahap Penilaian**

Penilaian diberikan oleh teman sejawat dan tim pengabdian. Kegiatan penilaian berupa kegiatan saling mengoreksi, memberi masukan dan apresiasi terhadap produk pelatihan berupa soal numerasi.



Gambar 6: Penilaian oleh Tim Pengabdian

Berdasar pada hasil penilaian yang telah dilakukan, tampak bahwa kegiatan pengabdian masyarakat tentang pelatihan penyusunan soal numerasi untuk persiapan AKM-AN ini berjalan mulus, peserta pengabdian aktif, bersemangat, dan kreatif dalam menyusun soal numerasi. Sesudah kegiatan pelatihan, guru-guru matematika SMP 3 Bae Kudus memperoleh: (1) pengetahuan mengenai AKM-AN dan contoh soal numerasi; (2) pengetahuan mengenai kriteria penilaian berkualitas tinggi; (3) gambaran praktik pembuatan soal numerasi untuk persiapan AKM-AN.



Gambar 7: Tim dan Peserta Pengabdian

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian mampu memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada guru matematika SMP 3 Bae Kudus mengenai penyusunan soal numerasi. Perwujudan dari hal tersebut yaitu guru matematika di SMP 3 Bae Kudus memiliki pengetahuan mengenai AKM-AN, numerasi dan kriteria penilaian

berkualitas tinggi serta memanfaatkannya dalam pembuatan soal numerasi melalui tahap persiapan, tahap pelaksanaan kegiatan pendampingan, tahap tindak lanjut, tahap simulasi melakukan praktik, dan tahap penilaian.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada LPPM Universitas Muria Kudus atas hibah dana pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Dra. Noor Hidayah selaku kepala sekolah dan guru matematika SMP 3 Bae Kudus.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayuningtyas, N., & Sukriyah, D. (2020). Analisis Pengetahuan Numerasi Mahasiswa Calon Guru. *Delta-Pi*, 9(2), 237–247.
- Dasaprawira, M. N., Zulkardi, & Susanti, E. (2019). Developing Mathematics Questions of PISA Type Using Bangka Context. *Journal on Mathematics Education*, 10(2), 302–314.
- DetikNews. (2019). *Gantikan UN, Apa Itu Asesmen Kompetensi Minimum dan Survei Karakter?*
- Kemendikbud. (2017). *Panduan Gerakan Literasi Nasional*. Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan.
- Kusumah, Y. (2011). Literasi Matematis. *Seminar Nasional Pendidikan MIPA*.
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–78.
- Novita, N., Mellyzar, & Herizal. (2021).

- Asesmen Nasional (AN): Pengetahuan dan Persepsi Calon Guru. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 5(1), 174.
- Purpura, D. J., Hume, L. E., Sims, D. M., & Lonigan, C. J. (2011). Journal of Experimental Child Early literacy and early numeracy : The value of including early literacy skills in the prediction of numeracy development. *Journal of Experimental Child Psychology*, 110(4), 647–658. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2011.07.004>
- Purwasih, R., Sari, N. R., & Agustina, S. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematik dan Mathematical Habits of Mind Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Numeracy*, 5(1), 67–76.
- Pusmenjar. (2020). *AKM dan Implikasinya dalam Pembelajaran*. Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Puspendik. (2016). *Hasil Indonesian National Assesment Programme (INAP)*.
- Putri, E. R., Yulianti, S. R., & Hadi, W. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar di Kecamatan Setiabudi Jakarta Selatan. *Dinamika Sekolah Dasar*, 1–10.
- Qasim, Kadir, & Awaludin. (2015). Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Negeri Di Kabupaten Buton Utara. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 3(3), 97–110.
- Rahayu, R., & Ulya, H. (2022). Pelatihan Aplikasi XRecorder untuk Media Pembelajaran Daring bagi Guru SD. *PengabdianMu*, 7(1), 52–59. <https://doi.org/https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v7i1.2290>
- Ratnasari, E. M. (2020). *Outdoor Learning terhadap Literasi Numerasi Anak Usia Dini*. 8(2).
- Widodo, S. A., Sunardi, L., & S., N. D. (2015). Identifikasi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas XIA-4 SMA Negeri 1 Ambulu. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, 1(1), 1–5.