

## PELATIHAN PENGEMBANGAN SOAL MATEMATIKA DAN SAINS BERBASIS NUMERASI PADA GURU UNTUK MENUNJANG ASESMEN NASIONAL

Nanda Novita<sup>1)</sup>, Muliani<sup>1)</sup>, Mellyzar<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Prodi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Aceh, Indonesia

<sup>2)</sup>Prodi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Aceh, Indonesia

Corresponding author : Nanda Novita

E-mail : nanda.novita@unimal.ac.id

Diterima 18 Februari 2022, Direvisi 10 Maret 2022, Disetujui 10 Maret 2022

### ABSTRAK

Kegiatan PKM yang dilaksanakan untuk guru SMP di kabupaten Aceh Utara ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru dalam menyusun dan mengembangkan soal matematika dan sains berbasis numerasi, sebagai persiapan guru dalam membimbing siswa menghadapi Asesmen Nasional (AN). AN mulai diterapkan sebagai sistem evaluasi di Indonesia pada tahun 2021 yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran. Kegiatan ini didasari oleh permasalahan mitra yaitu: (1) Belum adanya pelatihan khusus untuk penyusunan dan pengembangan soal matematika dan sains berbasis numerasi. (2) Minimnya pemahaman guru dan keterbatasan ide dalam penyusunan soal berbasis numerasi. (3) Guru belum menggunakan soal matematika dan sains berbasis numerasi dalam proses pembelajaran. Kegiatan pelatihan dilakukan dalam tiga tahap, pertama analisis pemahaman awal guru terkait tujuan dan instrumen yang digunakan dalam AN. Tahap kedua pemaparan materi mengenai strategi penyusunan soal matematika dan sains berbasis numerasi serta penerapan di sekolah. Selanjutnya, tahap ketiga penyusunan soal matematika dan sains berbasis numerasi. Soal-soal yang sudah disusun oleh peserta, kemudian dievaluasi dan dianalisis berdasarkan kriteria soal numerasi. Di akhir kegiatan pelatihan, peserta mengisi angket respon untuk mengetahui efektifitas dan keberhasilan kegiatan pelatihan ini. Hasil yang diperoleh yaitu pelaksanaan kegiatan pelatihan ini sangat bermanfaat, dapat meningkatkan motivasi, sesuai dengan kebutuhan guru, pemateri sangat *responsive* terhadap pertanyaan peserta, dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan peserta dalam menyusun dan mengembangkan soal berbasis numerasi, serta peserta bersedia untuk ikut berpartisipasi jika kegiatan ini diselenggarakan kembali.

**Kata kunci:** pengembangan soal; sains; numerasi; asesmen nasional

### ABSTRACT

The PKM activity which was carried out for junior high school teachers in Aceh Utara district was aimed at increasing the pedagogic competence of teachers in compiling and developing numeracy-based math and science questions, as a preparation for teachers in guiding students to face the National Assessment (AN). AN will be implemented as an evaluation system in Indonesia in 2021 which aims to improve the quality of learning. This activity is based on partner problems, namely: (1) There is no special training for the preparation and development of numeracy-based math and science questions. (2) The teacher's lack of understanding and limited ideas in the preparation of numeration-based questions. (3) Teachers have not used numeration-based math and science questions in the learning process. The training activities are carried out in three stages, firstly an analysis of the teacher's initial understanding of the objectives and instruments used in the National Assessment. The second stage is the presentation of material on strategies for formulating numeracy-based math and science questions and their application in schools. Next, the third stage is the preparation of numeration-based math and science questions. The questions that have been prepared by the participants are then evaluated and analyzed based on the criteria for numeracy questions. At the end of the training activity, participants filled out a response questionnaire to determine the effectiveness and success of this training activity. The results obtained are that the implementation of this training activity is very useful, can increase motivation, according to the needs of the teacher, the presenters are very responsive to participant questions, can increase the understanding and ability of participants in compiling and developing numeration-based questions, and participants are willing to participate if this activity reorganized.

**Keywords:** question development; science; numeracy; national assessment

## PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman sistem pendidikan Indonesia terus mengalami perubahan. Terutama perubahan kebijakan yang terus dilakukan pemerintah sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Pemerataan Pendidikan di seluruh daerah merupakan tujuan dari pendidikan nasional, efisisensi dan relevansi manajemen pendidikan, serta peningkatan mutu sebagai persiapan dalam menghadapi tantangan perubahan kehidupan baik dalam skala lokal, nasional, dan global. Oleh karena itu perlu dilakukan perencanaan yang terarah dan berkelanjutan dalam melakukan pembaharuan pendidikan (Kemendikbud, 2013). Pendidikan perlu disesuaikan dengan perubahan zaman dan perkembangan teknologi untuk menyiapkan generasi muda yang siap menghadapi tantangan di masa yang akan datang. Program pembelajaran yang berkualitas dan sistem evaluasi yang baik terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan merupakan upaya agar terwujudnya pendidikan bermutu (Novita et al., 2021).

Penilaian (asesmen) hasil belajar bertujuan untuk mengevaluasi proses, perkembangan pembelajaran, kendala dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkelanjutan, yang digunakan pemerintah sebagai dasar perumusan kebijakan dalam pendidikan (Wilson, 2018). Pada tingkat internasional, instrumen penilaian yang digunakan untuk mengevaluasi pendidikan adalah PISA (*Programme for International Student Assessment*) dan TIMSS (*Trend In International Mathematics And Science Study*) untuk memetakan kualitas Pendidikan. Pada tahun 2015 Nilai TIMSS Indonesia yang dilakukan pada peserta didik kelas 4 berada peringkat ke 46 dari 49 negara pada aspek sains dan peringkat ke 44 dari 49 negara pada aspek matematika. Pada tahun 2016, Indonesia mendapatkan nilai 395 dari nilai rata-rata 500. Sementara itu berdasarkan data OECD pada tahun 2018, peringkat nilai PISA Indonesia dalam tiga aspek yang dinilai yaitu matematika (peringkat 72 dari 78 negara), membaca (peringkat 72 dari 77 negara), dan sains (peringkat 70 dari 78 negara). Dalam 15 tahun terakhir, nilai dan peringkat yang diperoleh siswa Indonesia belum ada peningkatan (Syamsul Hadi & Novaliyosi, 2019).

Rendahnya hasil PISA dan TIMSS yang dicapai oleh siswa Indonesia menyebabkan Kemendikbud menerapkan Kebijakan baru terkait sistem evaluasi Pendidikan, dengan mengukur kemampuan literasi membaca dan numerasi sebagai

kompetensi yang akan diukur dalam dalam Asesmen Nasional (AN). Awalnya, asesmen ini direncanakan akan dilaksanakan pada Maret hingga April 2021. Namun, mengingat kesiapan dan antisipasi terhadap angka pandemi yang relatif meningkat, asesmen nasional ini dijadwal ulang dari September hingga Oktober 2021. AN merupakan pemetaan mutu Pendidikan pada seluruh satuan Pendidikan baim sekolah, madrasah, dan program kesetaraan jenjang dasar dan menengah. Asesmen tersebut memiliki tiga tujuan, yaitu (1) mendorong guru meningkatkan dan mengembangkan kemampuan atau kompetensi kognitif dan karakter yang mendasar peserta didik secara utuh; (2) menunjukkan tujuan utama yang harus di capai oleh semua tingkat satuan pendidikan, yaitu pengembangan kompetensi dan karakter peserta didik; (3) memberi gambaran karakteristik esensial semua tingkat satuan Pendidikan atau sekolah yang efektif untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam AN ini, ada tiga instrument yang digunakan, yaitu (1) Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) untuk mengukur hasil belajar kognitif yang terdiri dari literasi membaca dan numerasi; (2) Survei Karakter untuk mengukur hasil belajar nonkognitif yaitu sikap kebiasaan dan nilai-nilai; (3) Survei Lingkungan Belajar untuk mengukur kualitas pembelajaran dan iklim sekolah yang menunjang proses pembelajaran. Dari ketiga instrumen tersebut dapat dilihat bahwa salah satu fokus dari AN adalah mengukur kemampuan yang berkaitan dengan literasi (Herizal et al., 2020).

Numerasi merupakan pengetahuan, pemahaman dan kecakapan (a) menggunakan simbol-simbol dan angka yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari dan permasalahan praktis (b) menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (bagan, tabel, grafik, dsb) serta menggunakan interpretasi dari hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan (Kemendikbud, 2017). Kompetensi literasi numerasi merupakan kemampuan siswa untuk memahami, menjelaskan, dan mengkomunikasikan fenomena yang dihadapinya baik yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari maupun penerapan teknologi dengan konsep matematika (Fiangga et al., 2019). Sedangkan pengetahuan dan kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, menjelaskan fenomena ilmiah, memahami karakteristik sains, memperoleh pengetahuan baru, mengambil simpulan berdasar fakta, kesadaran bagaimana sains dan teknologi membentuk lingkungan, budaya, intelektual, dan kemauan

untuk terlibat serta peduli terhadap isu-isu yang berhubungan sains disebut dengan literasi sains (OECD, 2016). Dari beberapa penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan kemampuan literasi numerasi dan sains guru serta siswa di Aceh Utara belum maksimal dan perlu ditingkatkan (Mellyzar et al., 2021). Kemampuan literasi numerasi dan sains sangat penting bagi siswa, kemampuan ini tidak dapat diperoleh secara instan tapi perlu bimbingan dan latihan secara intensif. Namun, sumber belajar berupa buku dan soal-soal yang berbasis literasi numerasi dan sains sangat kurang dan masih minimnya pemahaman guru terhadap literasi numerasi dan sains (Wulandari et al., 2020).

Ketrampilan dasar dalam proses pembelajaran yaitu membaca dan matematika adalah dua kemampuan yang harus dikuasai dalam menyelesaikan soal berbasis numerasi. Penyebab utama siswa belum mampu menyelesaikan permasalahan atau soal berbasis matematika dan sains berbasis literasi dan numerasi adalah kurangnya pembiasaan siswa dalam menyelesaikan soal-soal berbasis literasi dan numerasi. Hal ini disebabkan karena sebagian besar guru belum menggunakan soal literasi dan numerasi dalam pembelajaran. Guru juga masih kesulitan dalam menyusun soal literasi numerasi terutama untuk guru-guru di tingkat sekolah menengah pertama. Sehingga guru cenderung memberikan soal-soal rutin yang dapat langsung diselesaikan dengan menggunakan suatu persamaan (Merisa Kartikasari et al., 2016). Oleh karena itu fokus kegiatan ini adalah peningkatan pengetahuan dan pemahaman guru dalam menyusun soal-soal matematika dan sains berbasis numerasi untuk meningkatkan kemampuan siswa.

Hasil observasi yang dilakukan di beberapa sekolah Menengah Pertama di Aceh Utara diperoleh data: (1) Belum adanya pelatihan khusus untuk guru dalam penyusunan dan pengembangan matematika dan sains berbasis numerasi. (2) Minimnya pengetahuan guru dan keterbatasan ide dalam penyusunan soal berbasis numerasi. (3) Guru belum menggunakan soal literasi numerasi dan sains dalam proses pembelajaran. Dengan demikian maka tim PKM dari Program Studi Pendidikan Universitas Malikussaleh memberi pelatihan penyusunan soal literasi numerasi dan sains untuk guru-guru SMP di Kabupaten Aceh Utara.

Tujuan dari kegiatan ini adalah: Memberikan pengetahuan bagi guru-guru yang belum berpengalaman dalam menyusun soal berbasis numerasi, mengembangkan pengetahuan dan meningkatkan kualitas penyusunan soal berbasis

numerasi bagi guru. Melatih guru untuk menyusun dan mengembangkan soal matematika dan sains berbasis numerasi agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

## METODE

Kegiatan PKM ini dilaksanakan dengan memberikan pelatihan penyusunan soal matematika dan sains berbasis numerasi. Materi pelatihan disesuaikan dengan kebutuhan para guru selaku peserta agar dapat meningkatkan kemampuan dalam menyusun dan mengembangkan soal berbasis numerasi yang sekarang digunakan dalam AKM.

Adapun tahapan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah sebagai berikut:

### 1. Tahap Persiapan

- a) Identifikasi permasalahan yang dihadapi mitra, menganalisis masalah dan kebutuhan yang spesifik dan penting untuk segera diselesaikan.
- b) Pembentukan tim yang disesuaikan dengan kepakaran dalam penyelesaian masalah mitra serta penyusunan proposal untuk menawarkan solusi atas permasalahan yang dihadapi oleh mitra.
- c) Tim PKM merupakan dosen Universitas Malikussaleh berkoordinasi dengan beberapa sekolah sebagai mitra yang menjadi sasaran pengabdian yaitu perwakilan guru matematika dan sains dari beberapa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan MTSN di Kabupaten Aceh Utara.
- d) Langkah berikutnya adalah persiapan penyusunan materi pelatihan, mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan selama pelatihan.

### 2. Tahap Pelaksanaan

- a) Metode Ceramah/Penyuluhan, digunakan untuk menyampaikan informasi dan materi yang bersifat umum serta teoritis.
- b) Metode Pelatihan, dimaksudkan untuk memberikan pengalaman secara langsung kepada peserta dalam Menyusun dan mengembangkan soal berbasis numerasi.

- c) Metode Dialogis, dimaksudkan untuk tanya jawab dan diskusi terkait materi yang dipaparkan dan bagaimana strategi penyusunan soal matematika dan sains berbasis numerasi.

### 3. Tahap *Monitoring*

Pada tahapan ini dilakukan pendampingan dan pembimbingan kepada peserta dalam penyusunan soal-soal matematika dan sains berbasis numerasi yang dilakukan secara online melalui *group WhatsApp*. Dimana para peserta pelatihan dapat berdiskusi dan berkonsultasi dalam menyusun soal berbasis numerasi.

### 4. Tahap *Evaluasi*

Evaluasi kegiatan pelatihan penyusunan dan pengembangan soal matematika dan sains berbasis numerasi dilakukan dengan menggunakan angket untuk mengetahui kemampuan awal dan respon peserta terhadap kegiatan pelatihan. Untuk mengetahui pengetahuan dan kemampuan awal peserta sebelum pelatihan dilakukan dengan memberikan angket kepada peserta sebelum kegiatan workshop di mulai. Sedangkan untuk mengevaluasi pelaksanaan kegiatan workshop dilakukan dengan memberikan angket respon untuk melihat bagaimana tanggapan peserta terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

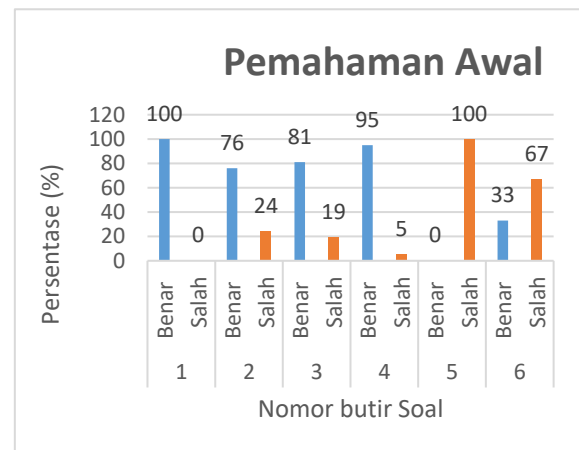
Pelatihan penyusunan dan pengembangan soal matematika dan sains berbasis numerasi dilaksanakan pada tanggal 04-08 Oktober 2021. Peserta kegiatan pengabdian ini merupakan perwakilan guru matematika dan IPA dari beberapa sekolah diantaranya SMPN 1 Dewantara, SMPN 2 Dewantara, MTSN 2 Aceh Utara, dan MTSS Syamsuddhuha. Hari pertama pelatihan dilaksanakan tanggal 04 Oktober 2021 yang dilakukan secara tatap muka dan berlangsung pukul 08.30–16.00 di aula MTSS Syamsuddhuha. Narasumber kegiatan terdiri atas tiga orang dosen serta dua orang dosen sebagai pendamping dan pembimbing saat melakukan pelatihan. Kegiatan ini juga dibantu oleh dua orang mahasiswa sebagai panitia. Pada tanggal 05-08 Oktober 2021 kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan dan pembimbingan penyusunan soal-soal matematika dan sains berbasis numerasi yang dilakukan secara online melalui *group WhatsApp*. Dimana para peserta pelatihan dapat berdiskusi dan berkonsultasi dalam menyusun soal berbasis numerasi. Gambar 1

menunjukkan situasi saat pembukaan kegiatan PKM oleh ketua panitia.



**Gambar 1.** Pembukaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Setelah pembukaan kegiatan pengabdian dilakukan, para peserta diminta untuk mengisi angket pemahaman awal terkait AN, AKM, dan karakteristik penyusunan soal matematika dan sains berbasis numerasi. Angket ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pemahaman awal guru sebelum mengikuti pelatihan seperti yang ditunjukkan lihat gambar 2.



**Gambar 2.** Grafik pemahaman awal peserta pelatihan

Adapun butir soal angket adalah sebagai berikut:

1. Perbedaan konteks soal AKM dan UN.
2. Kelebihan AKM dibandingkan dengan soal UN.
3. Ragam butir soal yang digunakan dalam AKM.
4. Hubungan antara numerasi dengan mata pelajaran IPA (Sains) tingkat SMP/MTS.
5. Komponen dari numerasi yang diukur dalam AKM
6. Level kognitif dalam pengembangan soal berbasis numerasi

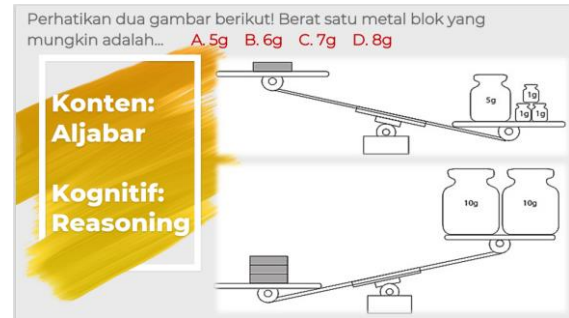
Berdasarkan data pada grafik diatas terlihat bahwa seluruh peserta sudah memahami perbedaan konteks soal yang digunakan dalam UN dan AKM. Sebanyak 76 % peserta sudah memahami kelebihan dari AKM dan 81% peserta sudah mengetahui ragam butir soal yang digunakan dalam AKM. Selain itu 95% persen peserta juga sudah memahami hubungan antara numerasi dengan mata pelajaran IPA (Sains). Namun terlihat perbedaan yang signifikan dari jawaban peserta pada butir soal nomor 5 semua jawaban yang diberikan peserta salah. Sedangkan butir soal nomor 6 sebesar 67% dari peserta memberikan jawaban yang salah. Hal ini menunjukkan bahwa masih minimnya pemahaman guru terhadap karakteristik soal numerasi, yang mengakibatkan rendahnya kemampuan guru dalam menyusun dan mengembangkan soal berbasis numerasi.

Sesi berikutnya dilanjutkan dengan pemaparan materi yang ditunjukkan pada gambar 3, pada sesi ini pemateri menyampaikan informasi dan materi yang bersifat umum serta teoritis meliputi:

1. AN sebagai sistem evaluasi pendidikan serta latar belakang perubahan UN menjadi AN.
2. Materi mengenai AKM yang mengukur kemampuan kognitif siswa melalui soal literasi dan numerasi. Pada materi ini difokuskan pada numerasi yang terdiri dari: penjelasan pengertian numerasi, konteks dan konten numerasi, level kognitif yang diukur dalam soal berbasis numerasi, dan contoh soal numerasi seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.
3. Strategi penyusunan soal matematika dan sains berbasis numerasi dengan memberikan contoh langsung secara kontekstual sesuai dengan mata pelajaran yang diampu masing-masing peserta.



Gambar 3. Pemaparan materi pelatihan



Gambar 4. Contoh soal numerasi

Tahapan selanjutnya setiap peserta diberi kesempatan untuk bertanya dan berdiskusi langsung terkait bagaimana startegi penyusunan soal matematika dan sains berbasis numerasi. Kemudian peserta diwajibkan menyusun soal berbasis numerasi sesuai dengan bidang masing-masing. Setiap anggota tim PKM memberikan bimbingan langsung kepada masing-masing peserta dalam menyusun soal berbasis numerasi seperti yang ditunjukkan gambar 5. Masing-masing guru diarahkan untuk memilih satu konten dan konteks sesuai dengan bidang mata pelajaran yang diampu dan mengembangkan soal berbasis numerasi berdasarkan konteks yang sudah dipilih. Bentuk soal yang disusun harus sesuai dengan ragam soal yang digunakan dalam AKM yaitu terdiri dari: pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, isian singkat, dan uraian. Setiap soal yang dikembangkan harus sesuai dengan kisi-kisi soal numerasi seperti contoh yang terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Contoh Kisi-kisi soal numerasi

Literasi	Numerasi
Level	4 (Kelas 7,8)
Tema	Tidak ada kemiskinan
Konten/Domain	Data dan ketidakpastian
Subdomain	Data dan representasinya
Kompetensi	Membaca (memahami informasi) dari data yang disajikan dalam bentuk diagram, tabel, dan grafik (termasuk pula cara pengumpulan data dan cara penyajiannya)
Indikator soal	Disajikan data, siswa dapat memilih benar atau tidaknya data kemudian memberikan alasannya dengan tepat
Proses kognitif	Reasoning/ penalaran
Konteks	Sosial budaya
Bentuk soal	Pilihan ganda kompleks
Nomor butir soal	1



**Gambar 5.** Pendampingan dan bimbingan penyusunan soal berbasis numerasi

Tahap berikutnya adalah setiap peserta mempresentasikan soal yang telah disusun seperti yang terlihat pada gambar 6, yang kemudian akan diberikan masukan dan koreksi untuk penyempurnaan terhadap soal. Selain itu diharapkan dengan mempresentasikan langsung di depan para peserta lainnya, akan menambah pengetahuan dan wawasan dari para peserta terkait konteks dan konten yang sudah dikembangkan oleh masing-masing peserta. Kendala utama yang dihadapi hampir oleh semua peserta dalam penyusunan soal berbasis numerasi adalah mengaitkan konteks soal dalam bentuk teks dengan kemampuan numerasi yang akan diukur.



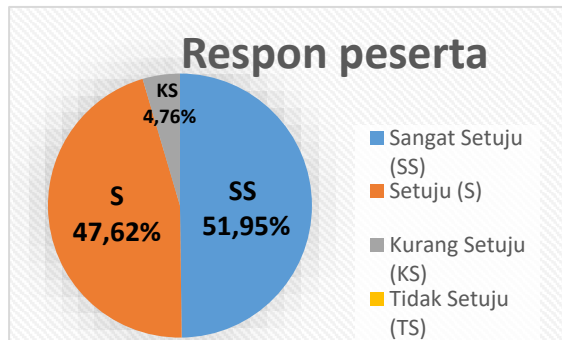
**Gambar 6.** Peserta mempresentasikan soal berbasis numerasi yang telah disusun

Disamping menyusun soal berbasis

numerasi saat pelatihan berlangsung, para peserta juga diberikan tugas untuk mengembangkan soal berbasis numerasi dalam berbagai bentuk soal yang diujikan pada AKM. Untuk selanjutnya dikumpulkan via *WhatsApp group* pada waktu yang telah disepakati yaitu tanggal 08 Oktober 2021. Pendampingan akan terus diberikan oleh tim PKM secara online sampai batas waktu pengumpulan soal berbasis numerasi dikumpulkan. Setiap peserta dapat berdiskusi langsung melalui *WhatsApp group* selama mengembangkan soal berbasis numerasi.

Soal-soal yang dikembangkan oleh peserta sudah sesuai dengan bidang masing-masing dan menggunakan teks literasi yang sesuai dengan fenomena kehidupan sehari-hari, ada yang mengaitkan dengan budaya daerah seperti rumah adat, permainan tradisional, kegiatan perekonomian di lingkungan sekitar sekolah peserta mengajar, dan fenomena lainnya terutama yang berhubungan dengan sains seperti laju pertumbuhan tanaman, pemuatan yang terjadi pada kaca jendela dan lain-lain. Semua teks yang disusun bersifat kontekstual, sehingga akan memudahkan peserta didik untuk memahami soal. Dalam menyusun dan mengembangkan soal matematika dan sains berbasis numerasi diperlukan pemahaman konteks soal yang dikembangkan dan kreativitas dalam menghubungkan dengan kemampuan numerasi. Selain harus memahami dengan baik konsep matematika kemampuan literasi terutama mengubah suatu fenomena menjadi suatu teks juga penting untuk dikuasai. Kemampuan tidak dapat diperoleh tanpa adanya latihan dan pembiasaan dari guru untuk terus mengembangkan soal-soal berbasis numerasi.

Evaluasi pelaksanaan kegiatan pelatihan dilakukan di sesi terakhir dengan memberikan angket respon kepada peserta untuk melihat bagaimana tanggapan peserta terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan. Selain itu juga bisa menjadi masukan untuk tim pelaksana untuk merefleksikan dan memperbaiki setiap kekurangan yang terdapat selama pelatihan. Hasil respon peserta terhadap kegiatan dapat dilihat pada gambar 7 berikut.



**Gambar 7.** Persentase respon peserta terhadap kegiatan PKM

Hasil respon peserta menunjukkan bahwa dari 51,95% sangat setuju dan 47,62% setuju bahwa pelaksanaan kegiatan pelatihan ini sangat bermanfaat, dapat meningkatkan motivasi, sesuai dengan kebutuhan guru saat ini, pemateri sangat responsive terhadap pertanyaan peserta, dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan peserta dalam menyusun dan mengembangkan soal berbasis numerasi, serta peserta bersedia untuk ikut berpartisipasi jika kegiatan ini diselenggarakan Kembali. Selain itu 4,76% peserta menyatakan bahwa pelaksanaan kegiatan pelatihan ini belum maksimal menjawab permasalahan guru dalam mengembangkan soal berbasis numerasi, karena waktu pelaksanaannya yang terbatas. Dari hasil diskusi diperoleh keterangan bahwa para peserta masih sangat membutuhkan kegiatan pelatihan ini untuk dilakukan secara berkelanjutan, tidak hanya insidental pada satu waktu tertentu saja. Karena kemampuan menyusun dan mengembangkan soal berbasis numerasi ini masih baru bagi mereka, jadi masih sangat membutuhkan latihan dan bimbingan dalam pelaksanaannya.

### SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan PKM yang dilaksanakan oleh tim dosen Universitas Malikussaleh kepada guru matematika dan IPA dari beberapa sekolah di Kabupaten Aceh Utara pada tanggal 04-08 Oktober 2021, dengan berbagai rangkaian kegiatan yaitu pelatihan penyusunan dan pengembangan soal matematika dan sains berbasis numerasi. Kegiatan ini berhasil memberikan informasi kepada guru tentang cara penyusunan dan pengembangan soal matematika dan sains berbasis numerasi, kegiatan ini juga menjadi sarana komunikasi dan diskusi yang efektif antara sekolah dan universitas dalam menjalin Kerjasama terutama dalam peningkatan kompetensi guru. Peserta sangat antusias mengikuti kegiatan ini mengingat selama ini belum ada yang melaksanakan pelatihan penyusunan dan

pengembangan soal matematika dan sains berbasis numerasi. Melalui kegiatan ini para guru menyatakan bahwa mereka menjadi lebih paham dalam menyusun soal berbasis numerasi yang merupakan hal yang baru bagi guru. Diharapkan manfaat yang didapatkan dalam pelatihan ini, dapat diaplikasikan oleh guru dalam proses pembelajaran sehingga dapat membiasakan siswa dalam menyelesaikan soal-soal berbasis numerasi. Berdasarkan hasil kegiatan PKM ini, maka tim menyarankan bagi para guru disekolah diharapkan untuk terus mengembangkan kreativitasnya dalam mengembangkan soal berbasis numerasi dengan beragam konten dan konteks yang lebih kontekstual. Penyusunan dan pengembangan soal matematika dan sains berbasis numerasi akan sangat bermanfaat untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi AKM.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada LPPM Universitas malikussaleh yang memberi hibah pengabdian kepada masyarakat dari dana PNBP tahun 2021 dan juga rekan-rekan dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

### DAFTAR RUJUKAN

- Fiangga, S., M. Amin, S., Khabibah, S., Ekawati, R., & Rinda Prihartiwi, N. (2019). Penulisan Soal Literasi Numerasi bagi Guru SD di Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Anugerah*, 1(1). <https://doi.org/10.31629/anugerah.v1i1.1631>
- Herizal, H., Mellyzar, M., & Novita, N. (2020). *Literasi Numerasi Ditinjau dari Pengetahuan dan Self Efficacy Calon Guru Matematika*. CV. AA. Rizky.
- Kemendikbud. (2013). UU SISDIKNAS Nomor 20 Tahun 2003. *KEMENDIKBUD*.
- Mellyzar, M., Herizal, H., Ginting, F. W., & Syafrizal, S. (2021). Penguatan Materi Kompetensi Sains Nasional (Ksn) Bagi Guru Sma Di Aceh Utara. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 8(2), 184-188.
- Merisa Kartikasari, Tri Atmojo Kusmayadi, & Budi Usodo. (2016). Kreativitas Guru Sma Dalam Menyusun Soal Ranah Kognitif Ditinjau Dari Pengalaman Kerja. *Prosiding*, 431-442.
- Novita, N., Mellyzar, M., & Herizal, H. (2021). Asesmen Nasional (AN): Pengetahuan dan Persepsi Calon Guru. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 5(1). <https://doi.org/10.36312/jisip.v5i1.1568>
- OECD. (2016). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading,*

*Mathematic and Financial Literacy*. Paris:  
OECD Publishing.

- Syamsul Hadi, & Novaliyosi. (2019). Timss Indonesia (Trends In International Mathematics And Science Study). *Novaliyosi*, 562–569.
- Wilson, M. (2018). Making Measurement Important for Education: The Crucial Role of Classroom Assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 37(1).  
<https://doi.org/10.1111/emip.12188>
- Wulandari, W., Marhami, M., Rohantizani, R., & Muliana, M. (2020). Peningkatan Kompetensi Dan Kreativitas Guru SMP Melalui Pelatihan Pembuatan Soal-Soal Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS). *INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian*, 4(2), 321–332.