

## **PENDAMPINGAN PENYUSUNAN SOAL MODEL PISA BERBASIS PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA: OPTIMALISASI KEMAMPUAN GURU MATEMATIKA DI SEKOLAH MUHAMMADIYAH**

**Muh. Fitrah<sup>1</sup>, Ruslan<sup>2</sup>, Syarifuddin<sup>3</sup>, Luthfiah<sup>4</sup>**

1,2,3,4)Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Muhammadiyah Bima  
*fitrahmath@gmail.com<sup>1</sup>, ruslanamarizqi@gmail.com<sup>2</sup>, syarifpps@gmail.com<sup>3</sup>*

### **Abstract**

The purpose of community service is to improve the ability of math teachers in compiling pisa model problems based on ethnomamatics, civilize math teachers utilizing local culture in the context of learning, and math teachers like and happy to choose ethnomamatics approach in aligning mathematics. Based on the above description, in this case it can be identical to several important issues, among others: Indonesia's PISA results in 2018 decreased compared to 2015; Mathematics ability students still do not meet the minimum competency standard criteria; Teachers are familiar with the integrated problems of local culture; Teachers prefer instant problems from the teacher's handbook, and students are not so eager to respond to complex problems. So in that context it is necessary to do "Assistance in The Preparation of PISA Model Based ethnomamatics Approach". Devotional activities are designed in the form of face-to-face training and mentoring, workshops, structured assignments, and online consultations through the WhatsApp platform shown to math teachers at Muhamamdiyah Gili Panda Elementary School in Bima City and overall as many as 25 people. The results of the assistance showed that the math teacher had been able to compile PISA-standard mathematics problems with ethnomamatics approach in Muhammadiyah Gili Panda Elementary School in Bima City and arrived at the birth of the problem of ethnomamatics integrated culture and local wisdom. Apart from that, that the teacher's response is very positive with mentoring because it is very helpful and makes it easier for math teachers in aligning mathematics and looks porsentase 44%, 50% helps and facilitates teachers and does not facilitate by 6%.

*Keywords: mentoring, PISA questions, ethnomamatics, mathematics.*

### **Abstrak**

Tujuan dilaksanakannya pengabdian kepada masyarakat ini ialah mengupgrading kemampuan guru matematika dalam menyusun soal model PISA berbasis etnomatematika, membudayakan guru matematika memanfaatkan budaya lokal dalam konteks pembelajaran, serta guru matematika suka dan gembira memilih pendekatan etnomatematika dalam membelajarkan matematika. Berdasarkan uraian diatas, maka dalam hal ini dapat di identikasikan beberapa permasalahan penting, antara lain: Hasil PISA Indonesia tahun 2018 menurun dibandingkan tahun 2015; Kemampuan Matematika siswa masih belum memenuhi kriteria standar kompetensi minimal; Guru berlum terbiasa dengan soal terintegrasi budaya lokal; Guru lebih suka dengan soal yang instan dari buku pegangan guru, dan Terlihat siswa tidak begitu semangat merespon soal-soal yang kompleks. Maka dalam konteks itulah perlu dilakukan "Pendampingan Penyusunan Soal Model PISA Berbasis Pendekatan Etnomatematika". Kegiatan pengabdian didesain dalam bentuk pelatihan dan pendampingan dengan cara tatap muka, workshop, penugasan terstruktur, dan konsultasi online melalui platform WhatsApp yang ditunjukkan bagi guru-guru matematika di SD Muhamamdiyah Gili Panda Kota Bima dan secara keseluruhannya sebanyak 25 orang. Hasil pendampingan menunjukkan bahwa guru matematika telah dapat menyusun soal matematika berstandar PISA dengan pendekatan etnomatematika di SD Muhammadiyah Gili Panda Kota Bima dan sampai pada lahirnya soal etnomatematika terintegrasi budaya dan kearifan lokal. Terlepas dari hal itu, bahwa respon guru sangat positif dengan adanya pendampingan sebab sangat memantu dan memudahkan guru matematika dalam membelajarkan matematika dan terlihat porsentase 44%, 50% membantu dan memudahkan guru serta tidak memudahkan sebesar 6%.

*Kata kunci: pendampingan, soal PISA, etnomatematika, matematika.*

## PENDAHULUAN

Dunia pendidikan ialah bagian terpenting yang berperan strategis dalam membentuk masyarakat berkualitas. Kualitas pendidikan itulah menjadi kunci untuk Bangsa ini maju. Pendidikan menyangkut kepentingan semua orang, dari lapisan sosial budaya dari manapun dia berada yang berlangsung sepanjang hayat, dijalani oleh orang dari semua kategori usia (Sudardja Adiwikarta, 2016). Secara sadar, pendidikan memiliki makna suatu proses terus menerus yang menghantarkan manusia untuk memiliki pengetahuan, keterampilan, serta dalam memaknai proses pendewasaan itu sendiri dan kemampuan menilai (Agustinus Hermino, 2016), Salah satu ujung tombang kemajuan dalam bidang pendidikan adalah guru.

Kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru meliputi secara komprehensif meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional (Novauli, 2015, Muh. Fitrah, 2017). Kompetensi tersebut perlu ditingkatkan seiring dengan perubahan zaman. Salah satu kompetensi yang harus dikuasai guru adalah kompetensi pedagogik yaitu kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran siswa, yang meliputi penguasaan dalam mengajar dan mengevaluasi proses pembelajaran. Praktik pengajaran guru berakar pada identitas profesional yang dimilikinya (Eric Richter, et al, 2021).

Oleh karena itu, sesuai penjelasan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2008 bahwa guru juga harus mempunyai keterampilan dalam mengevaluasi hasil belajar siswa.

Salah satu tolak ukur masyarakat berkualitas adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi atau Higher Order Thingking (HOT). Kemampuan berpikir tersebut merupakan kompetensi yang penting untuk dikuasai oleh guru Matematika dalam menghadapi abad 21 saat ini. Sisi lain, K-2013 menjelaskan kompetensi tersebut mesti tertanam pada siswa. Higher Order Thingking akan mendeskripsikan siswa yang kritis dan siap menghadapi era saat ini.

Kemampuan berfikir tingkat tinggi sangat penting untuk siswa dan perlu dilatihkan oleh guru dalam proses evaluasi pembelajaran. Namun kebanyakan guru belum sepenuhnya menyadarinya. Siswa yang berkemampuan berpikir tingkat tinggi akan memiliki hasil belajar memuaskan dan bahkan sangat memuaskan.

Mereview kembali soal UN pada 3 tahun terakhir ini masih cenderung mengukur kemampuan berpikir tingkat rendah. Kemampuan tersebut tidak memerlukan daya nalar kritis siswa. Sebaliknya, keterampilan berfikir seperti mengklarifikasi, membuat analisis, menghasilkan ide-ide, membuat keputusan, pemecahan masalah, dan perencanaan yang membutuhkan pemikiran yang lebih luas dan lebih dalam, inilah yang disebut sebagai keterampilan berfikir tingkat tinggi dan perlu dikuasai oleh guru untuk mengembangkan instrumen penilaian untuk mengembangkan kompetensi tersebut ke siswa.

Rendahnya mutu SDM bangsa Indonesia saat ini adalah akibat rendahnya mutu pendidikan. Hal ini juga dapat dilihat dari berbagai indikator mikro dalam hal literasi Matematika dan Sains. Laporan studi Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2018.

Peringkat PISA Indonesia Tahun 2018 Turun apabila dibandingkan dengan Hasil PISA tahun 2015. Kemudian untuk peringkat satu, masih diduduki China dengan skor rata-rata 591. Lalu untuk kategori kinerja sains, Indonesia berada di peringkat 9 dari bawah (71), yakni dengan rata-rata skor 396. Peringkat satu diduduki China dengan rata-rata skor 590 (OECD 2019, 2018).

Berdasarkan laporan tersebut performa Indonesia terlihat menurun jika dibandingkan dengan laporan PISA 2015. Untuk tahun 2015 kemampuan matematika yakni 386 dan tahun 2018 kemampuan matematika yakni 379. Artinya skor literasi matematika menurun.

Merujuk dari PISA 2018, saat ini Indonesia sedang berusaha untuk memperbaiki sistem pendidikan yang ada, dengan berbagai “tuntutan” bagi siswa. Sehingga ditahun 2021 akan ada peningkatan dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya.

Melalui kurikulum 2013 diharapkan dapat diimplementasikan pembelajaran abad 21 yang mencerminkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang tercermin pada empat hal yaitu: Critical Thinking and Problem Solving, Creativity and Innovation, Communication, dan Collaboration. Kurikulum 2013 menuntut siswa untuk menguasai beberapa aspek yang dijadikan sebagai penilaian akhir baik itu pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

Dalam konteks itu, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan merilis untuk tahun 2020 menjadi tahun terakhir pelaksanaan UN, pada 2021 akan diganti dengan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dan survei karakter. AKM ialah bagian dari Asesmen Nasional yang terdiri dari Asesmen Literasi Membaca dan

Asesmen Numerasi (Elisabeth Diandra Sandi, 2020).

Untuk itu, sekolah perlu mempersiapkan siswa untuk dapat mengikuti AKM dengan baik. Salah satunya, ialah melalui pemberian latihan soal-soal kepada siswa yang modelnya PISA dan yang mengarahkan pada kemampuan siswa pada kemampuan tingkat tinggi. Bentuk soal pastinya akan berubah. Untuk itu, para guru harus membiasakan bentuk-bentuk soal tersebut dalam keseharian proses penilaian dan bagaimana proses pembelajaran agar mampu mengantarkan siswa menjawab bentuk-bentuk soal tersebut.

Siswa yang memiliki kemampuan berfikir tingkat tinggi, mereka akan mampu memecahkan masalah, berfikir kreatif, berfikir kritis, membuat keputusan, menghasilkan ide-ide baru, menganalisa informasi, dan merencanakan masa depan. Guru dalam hal ini mesti memposisikan diri sebagai pendorong siswa untuk dapat berfikir tingkat tinggi. Menghadapi fakta tersebut, siswa harus memberdayakan potensi nalarnya. Menghadapi sesuatu yang sulit membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan hasil wawancara awal dengan Bapak Oma Irama, S.Pd. kepala sekolah SD Muhammadiyah, bahwa saat ini para guru masih rendah untuk mengikuti pelatihan dan mengembangkan diri dan guru meniti[harapan terlalu banyak pada pemerintah untuk mengikuti kegiatan-kegiatan pengembangan diri terutama dalam konteks mutu pembelajaran. Sisi lainnya, hasil observasi bahwa adanya pola pembelajaran yang belum optimal, seperti guru memberikan penjelasan terkait sebuah teori, kemudian siswa diberikan contoh bagaimana menyelesaikan sebuah soal. Lalu, siswa

diberikan latihan soal, pola itu dilakukan berulang kali.

Skor PISA yang diperoleh Indoensia saat ini, harus dijadikan sebagai modal untuk refleksi dan evaluasi bagaimana meningkatkan kualitas pembelajaran tanpa bermaksud menjadikan PISA sebagai satu-satunya kiblat. Hasil penilaian PISA untuk perbaikan kedepan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang unggul (Hafizhah, 2019).

Guru masih suka dengan paradigma lama, yakni paradigma guru terhadap proses pembelajaran matematika yang hanya sebatas menjelaskan, memberikan pelatihan, dan mengerjakan soal. Padahal soal-soal PISA pun mengarahkan siswa mampu memecahkan masalah yang kontekstual dan bernarasi. Guru dapat memanfaatkan ruang dan kemampuannya dalam mendeskripsikan proses pembelajaran didalam kelas, yakni salah satunya ialah dapat memilih pendekatan pembelajaran yang menarik, menyenangkan, menggembirakan suasana kelas seperti pendekatan etnomatematika

Berdasarkan uraian di atas, realita kemampuan guru dalam menyusun soal dengan model PISA perlu untuk ditingkatkan. Salah satu upaya untuk menjawab persoalan tersebut adalah “Pendampingan Penyusunan Soal Model PISA Berbasis Pendekatan Etnomatematika: Optimalisasi Kemampuan Guru Matematika di Sekolah Muhammadiyah”.

Berdasarkan pemaparan masalah diatas, maka dalam konteks pengabdian kepada masyarakat ini memiliki tujuan, antara lain untuk: 1) mensosialisasikan serta mengupgrading kemampuan guru matematika dalam menyusun soal model PISA berbasis etnomatematika; 2) membudayakan guru matematika

memanfaatkan budaya lokal sebagai konsep pendekatan etnomatematika dalam membelajarkan matematika; 3) meningkatkan kualitas SDM guru Matematika sehingga ke depannya semakin lebih baik lagi, dan 4) Guru matematika suka dan gembira memilih pendekatan etnomatematika dalam membelajarkan matematika di sekolah terutama dalam menyusun instrumen penilaian.

## METODE

Beragam permasalahan yang terjadi disekolah, tentu menjadi skala prioritas pengidentifikasian solusi, maka dalam konteks ini bahwa titik sentral pengabdian kepada masyarakat ialah soal matematika model PISA dan memanfaatkan salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam membelajarkan matematika disekolah, yakni pendekatan etnomatematika. Oleh karena demikian, kegiatan pengabdian ini diarahkan untuk memiliki outcome berupa guru terbiasa menyusun soal matematika dengan model PISA dengan pendekatan etnomatematika yang memanfaatkan budaya lokal sebagai kontennya. Proses pendampingan dilaksanakan di SD Muhammadiyah Gili Panda Kota Bima, yang berlokasi di Jln. Mawar-Gilipanda Kelurahan Sara'e Kec. RasanaE Barat, Kota Bima, NTB.

Kegiatan pengabdian ini didesain dalam bentuk pelatihan dan pendampingan dengan cara tatap muka, workshop, penugasan terstruktur, dan konsultasi online melalui platform WhatsApp yang ditunjukkan bagi guru-guru matematika di SD Muhammadiyah Gili Panda Kota Bima dan secara keseluruhannya sebanyak 25 orang.

Tahapan kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam beberapa fase, antara lain:

- 1) Memilih Tim  
Berhasil dan berjalannya pengabdian sesuai dengan outcome yang diharapkan tentu akan merujuk dari komposisi tim pelaksana. Untuk itu, langkah yang paling mendasar ialah memilih tim pelaksana. Tim pelaksana dalam hal ini ialah Dosen Institut Agama Islam (IAI) Muhammadiyah Bima.
- 2) Merumuskan Tujuan  
Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat tentu berangkat dari hasil analisis yang mendalam, terutama dalam memaknai masalah di dalam pembelajaran matematika. Konteks pengabdian ini diarahkan untuk mengidentifikasi problem pendidikan matematika di sekolah. Sehingga arahnya ialah meningkatkan mutu guru.
- 3) Identifikasi Stakeholder  
Setelah adanya rumusan tujuan, selanjutnya tim pengabdian kepada masyarakat melaksanakan identifikasi stakeholder. Dalam hal ini ialah Guru matematika di SD Muhamadiyah Gili Panda Kota Bima. Lalu kemudian, memilih juga guru matematika di luar sekolah muhamadiyah sebagai peta sharing pengalaman di sekolah negeri dan sekolah yang di kelola oleh amal usaha muhamadiyah.
- 4) Pengumpulan dan analisis kebutuhan  
Pada tahap ini yang dilakukan ialah menjaring informasi dari para guru dengan mewawancarai beberapa guru dan melakukan survei kebutuhan di lokasi pengabdian sebagai sasaran utamanya. Isu-isu yang di analisa ialah tentu berkaitan dengan isu besar yang telah tim rumuskan terlebih dahulu. Hanya saja pada konteks ini ialah penguatan dan pendalaman isu.
- 5) Penentuan Prioritas Solusi Masalah  
Setelah tim pengabdian memperoleh informasi dan gambaran kebutuhan sasaran di sekolah, maka tugas tim ialah melakukan diskusi internal guna memetakan skala prioritas solusi pemecah masalahnya. Dalam hal ini ialah memerlukan masukan dari luar tim sebagai timbal balik penguatan masalah yang ditemukan di sekolah.
- 6) Persiapan Pelaksanaan  
Tahap ini tim pengabdian menyiapkan konsep pelaksanaan secara substansi nya menjawab tujuan pengabdian. Artinya ialah tahap melakukan diskusi dengan Kepala sekolah dan guru matematika di SD Muhamadiyah Kota Bima untuk memperkuat data awal dan dilanjutkan menyusun rencana kegiatan PkM. Terlepas dari hal itu, tahap ini pula memastikan kesiapan pembicara yang akan mengisi kegiatan, yakni Prof. Ahsanul In'am, Ph.D., Dr. Moh.

Mahfud Effendi, M.Pd., (Universitas Muhammadiyah Malang) Via Zoom, Dr. Syarifuddin, M.Pd, (IAI Muhammadiyah Bima), & Dr. Syarifuddin, M.Pd (STKIP Bima). Kemudian sisi lainnya juga akan menyiapkan pola dan materi yang akan di fokuskan pada soal matematika model PISA.

#### 7) Implementasi

Tahap ini, fokus pada soal matematika model PISA dengan pendekatan etnomatematika. Dalam hal ini, yang disampaikan oleh pembicara ialah 1) konsep Integrasi etnomatematika dalam kurikulum matematika sekolah; 2) konsep dasar kemampuan berpikir tingkat tinggi dan butir soal berstandar PISA dengan pendekatan Etnomatematika, dan 3) Pelatihan pengembangan soal matematika terintegrasi etnomatematika dengan model PISA. Implementasi ini didetlinekan selama 3 (tiga) kali pertemuan. Implementasi ini dimaknai sebagai kegiatan inti berupa pelatihan, workshop, dan Focus Group Discussion (FGD), Tugas Terstruktur, dan Konsultasi Tugas Online Via Group WA dan pendampingan Online.

#### 8) Pendampingan

Setelah proses implementasi, selanjutnya dilaksanakan pendampingan secara tatap muka dan online dengan platform WhatsApp. Proses

pendampingan akan memastikan bahwa materi yang disampaikan dipahami dengan baik dan diberikan tugas terstruktur, guna memastikan keterbiasaan guru dalam merancang dan menyusun soal matematika model PISA.

Dengan kegiatan ini diharapkan terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis, kemampuan penalaran dan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal sejenis PISA, baik berupa soal penalaran, pemecahan masalah maupun literasi matematika.

#### 9) Review dan Evaluasi

Review ialah jalan penguatan dalam melihat perkembangan hasil dari pendampingan secara tatap muka dan online. Tim pengabdian mereview tugas tersruktur yakni soal matematika sekolah model PISA dengan pendekatan etnomatematika. Lalu Kemudian pada tahap PkM ini yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa mengenai penilaian terhadap apa yang telah dilakukan sebelum dan sesudah guru-guru sekolah dasar mengikuti pelatihan yang diramu dalam bentuk pelaporan.

Sisi lainnya ialah melakukan evaluasi selama pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat mulai dari penggalian informasi dan analisis data sampai pada tahap pendampingan dilakukan. Sehingga luarannya dapat dijadikan sebagai dasar perbaikan-perbaikan di masa yang akan datang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

SD Muhammadiyah Gilipanda Kota Bima yang berada di bawah naungan Perserikatan Muhamammadiyah dan status sekolah swasta dengan NPSN 50204840, yang berdiri pada tahun 1942 tepatnya di Jalan Mawar Lingkungan Gili Panda, Kelurahan Sarae, Kecamatan Rasana'e Barat Kota Bima dan sekarang merupakan sekolah yang memiliki nilai relijiulitas dan beraklak mulia.

**Tabel. 1** Nama-Nama Guru SD Muhammadiyah Gili Panda Kota Bima

No	Nama	Jenis Kelamin		Pendidikan Terakhir
		L	P	
1	Oma Irama, S.Pd.I.	√		S1
2	Raf'ah,S.Pd.		√	S1
3	Fajrin,S.Pd	√		S1
4	Sri Thohariah, S.H.		√	S1
5	Novianti, S.Pd.		√	S1
6	Dahliah, S.Pd.		√	S1
7	Miftahul Jannah, S.Pd.		√	S1
8	Sri Nurwahidah, S. Pd		√	S1
9	Yema Susanti S. Pd.		√	S1
10	Supriatin, S. Pd.		√	S1
11	Hayatun Nufus, S. Pd.		√	S1
12	A.Farid	√		S1

**Tabel. 2** Data Guru Matematika Pendampingan

No	Nama
1	Yema Susanti S. Pd.
2	Hayatun Nufus, S. Pd.
3	Miftahul Jannah, S.Pd.
4	Fajrin,S.Pd
5	Raf'ah,S.Pd.
6	Sri Nurwahidah, S. Pd

### 1) Pelaksanaan Focus Group Duscussion

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan prosesi komunikasi pendahuluan dengan pihak

mitra yakni Kepala Sekolah SD Muhammadiyah Gili Panda Kota Bima. Komunikasi tersebut ialah dilakukan pada tanggal 27 Mei 2021.

Beberapa hal yang didiskusikan terutama penguatan Kembali permasalahan pembelajaran di sekolah, SDM dan lainnya. Sehingga dalam konteks ini tim pengabdian dapat melakukan pemetaan yang konkrit berdasarkan paparan kepala sekolah sebagai leader itu sendiri.



**Gambar 1.** Diskusi penguatan isue bersama Kepala Sekolah

Lanjutan dan luaran komunikasi ini ialah persiapan pelaksanaan pendampingan dan penguatan kemampuan guru dalam mendesain soal model PISA dengan pendekatan etnomatematika di sekolah dasar.

#### a. FGD Pertama “Stimulan dan Konsep”

Kegiatan ini dilaksanakan pada hari senin, 31 Mei 2021 di SD Muhamamdiyah Gili Panda Kota Bima. Pelaksanaannya ialah diikuti oleh 35 Peserta yakni Guru Matematika SD Muhammadiyah Gili Panda Kota Bima, Guru SD Muhammadiyah Gili Panda Kota Bima, Guru Matematika SMP Muhammadiyah Kota Bima, dan Mahasiswa.

Rangkain kegiatan ialah pembukaan dan pembacaan kalam ilahi yang dilantunkan oleh Mahasiswa PGMI semester VIII (Syahril Mubarak), dilanjutkan dengan penyampaian arahan

oleh koordinator dan kepala sekolah. Sehingga Arah kegiatan sesuai dengan harapan.

Setelah itu diisi oleh Dr. Syarifuddin, M.Pd (IAI Muhamamadiyah Bima) dengan materi “Konsep Dasar PISA & Etnomatematika” (materi terlampir), Kemudian Prof. Ahsanul In’am, Ph.D. (Guru Besar Matematika Universitas Muhammadiyah Malang – Zoom Meeting) dengan materi Stimulan Berpikir Guru Mengintegrasikan Etnomatematika dalam Penyusunan Soal.



Gambar 2. Materi Prof. Ahsanul In’am, Ph.D.

Kemudian Dr. Syarifuddin, M.Pd (STKIP Bima, Ka. Prodi Pendidikan Matematika) dengan materi HOTS (Higher Order Thinking Skill) dalam Matematika Sekolah Dasar, dan Terakhir disampaikan oleh Koordinator Pengabdian Kepada Masyarakat, Muh. Fitrah, M.Pd. dengan materi Soal Matematika Terintegrasi Pendekatan Etnomatematika.



Gambar. 3 Materi Dr. Syarifuddin, M.Pd

Sebagai bentuk timbal balik dari kegiatan tersebut beberapa peserta antusias bertanya, antara lain: 1) Bu Yema, tentang Apakah penyusunan soal model PISA mengikuti taksanomi Bloom?, 2) Miftah, tentang Apakah dalam Menyusun soal mesti harus menganalisis KD, dan melihat kemampuan siswa, dan bagaimana Langkah-langkah dalam Menyusun soal?



Gambar 4. Antusias Guru Pendampingan

Sebagai bentuk jawabannya ialah Dr. Syarifuddin, M.Pd, menjelaskan bahwa tidak serta merta dalam Menyusun soal Matematika tingkat SD menggunakan semua tingkatan taksanomi Bloom. Kemudian untuk pertanyaan kedua, ialah memang dalam Menyusun soal harus dilakukan analisis terlebih dahulu terutama kesesuaian materi pada kurikulum yang sedang digunakan saat ini, kemudian memastikan kemampuan peserta didik kita, jangan sampai peserta didik dengan kemampuan standar kemudian dihadapkan dengan soal yang rumit dan susah. Sehingga baiknya ialah melakukan diagnose terlebih dahulu oleh guru. Sedangkan Langkah-langkah dalam Menyusun soal ialah melakukan analisis KD, membuat kisi-kisi, memilih stimulus yang menarik dan kontekstual (disinilah etnomatematika mulai di picu dengan KD yang tepat), menulis butir soal sesuai dengan KD yang telah dianalisis dan etnomatematika yang tepat, dan

terakhirnya ialah membuat pedoman penskoran dan kunci jawaban.



Gambar. 5 Materi Dr. Syarifuddin, M.Pd



Gambar 6. Materi Muh. Fitrah, M.Pd.,

Beberapa rencana tindak lanjut kegiatan ini ialah: 1) melakukan penguatan cara Menyusun soal berdasarkan taksonomi bloom; 2) melakukan penguatan analisis KD dalam matematika SD dan SMP yang dapat diintegrasikan dengan etnomatematika, dan 3) melakukan evaluasi bersama hasil yang telah dibuat berupa soal matemamatika.

- b. FGD Kedua “Konsep Penyusunan Soal PISA Terintegrasi Etnomatematika” Via Zoom Meeting.

Pelaksanaan zoom meeting kedua ini dilakukan pada hari tanggal, selasa 1 Juni 2021 di SD Muhammadiyah Gili Panda Kota Bima, pukul 10.00 – 14.00. Peserta kali ini dispesifikkan untuk guru matematika SD Muhammadiyah Gili Panda Kota Bima dan SMP Muhammadiyah Kota Bima yang berjumlah 8 orang.

Kegiatan tersebut diisi dengan dua sesi yakni, penguatan pemilihan materi, trik menstimulus secara konseptual kebudayaan dalam pembelajaran matematika, dan cara menyusun indikator soal serta kisi-kisi dan pedoman penskoran oleh Muh. Fitrah, M.Pd., yang dimulai pukul 10.00 – 11.00.

Kegiatan berjalan dengan baik dan menarik sebab muncul beberapa respon peserta yang dirasa masalah dalam pembelajaran matematika sehingga memberikan dampak terhadap pemilihan soal selama ini. Respon Fajrin bahwa kita merasa kesulitan dalam membelajarkan matematika terutama berhitung dan mengingat, hal tersebut dikarenakan kemampuan siswa (berdasarkan capain siswa dalam pembelajaran matematika).

Menjawab masalah tersebut, salah satu jawabannya ialah memastikan cara guru membelajarkan matematika selama ini. Apakah kaku, atau mengejar materi, atau merasa beban Ketika mengajar. Maka untuk itu, baiknya ialah guru dapat memilih salah satu pendekatan pembelajaran yakni pendekatan etnomatematika, dimana siswa diajak untuk berpikir yang ada disekitar mereka dengan memanfaatkan budaya dan kebuayaan “Mbojo”. Sehingga ketika guru menyusun soal, maka guru mudah memastikan bahwa siswa telah memiliki konsep dan Ketika siswa menyelesaikan soal pun tidak begitu berat sebab mereka dihadapkan dengan kehidupan mereka sehari-hari.

Kemudian Respon Bapak Fajrin, bagaimana seharusnya guru lakukan Ketika didalam kelas terhadap beberapa yang tak mampu menyelesaikan soal, padahal disatu sisi guru dituntut untuk

menuntaskan materi. Ketika ingin melakukan pengayaan atau pelaksanaan remedial maka tak dapat waktu?.

Sebagai bentuk jawabannya, maka salah satu yang dapat dilakukan ialah memberikan pendampingan secara psikologi dan melakukan pendekatan yang massif terhadap keberadaan beberapa siswa yang belum tuntas. Sehingga dikala hal demikian dilakukan maka, tentu siswa akan merasa baik. Akan tetapi yang mesti harus ingat ialah materi yang berbeda terhadap proses pendampingannya.

Kemudian pada jam 11.30 – 14.00 dilakukan penyampaian materi oleh Ahli Kurikulum Universitas Muhammadiyah Malang, Dr. Muh Mahfud Efendi, M.Pd., tentang Konsep penyusunan soal PISA dengan pendekatan Etnomatematika yang di fokuskan pada kurikulum matematika Sekolah (materi terlampir). Pertama-tama dilakukan pendataan tentang materi yang akan dijadikan sebagai konsep dalam penyusunan soal baik SD maupun SMP (proses tanya jawab guru dan pembicara).

Lalu ikuti dengan beberapa materi terutama bagaimana Langkah yang semestinya harus dilakukan dalam Menyusun indikator soal pada tiap KD. Poinnya ialah jangan takut untuk merubah KD untuk indikator yang disesuaikan dengan kebudayaan orang Bima sana. Kemudian terlepas dari hal demikian, pembicara menambahkan konsep PISA yang harus diintegrasikan dengan etnomatematika.

Setelah materi berakhir dilakukan sesi tanya jawab. Beberapa pertanyaan ialah bagaimana tips dalam mengintegrasikan etnomatematika dalam penyusunan soal sehingga guru memiliki pemahaman dan konsep yang baik?. Jawabannya ialah jangan takut melakukan elaborasi dengan semua yang kita miliki terutama Budaya. Sebab

didalam kurikulum matematika terdapat beberapa jam saja dan harusnya dikaitkan dengan mata pelajaran lain juga seperti muatan local.

## 2) Pendampingan

Pelaksanaan pendampingan ialah setelah peserta dalam hal ini ialah guru matematika sebanyak 8 orang mengikuti FGD pertama dan kedua. Kegiatan pendampingan diawali dengan pembentukan group WhatsAPP “Etnomatematika \_SDMu\_”. Pelaksanaan pendampingan ialah menindaklanjuti pengetahuan yang didapat oleh peserta sehingga dalam hal ini ialah bentuknya mendampingi dalam memilih materi, soal, dan perangkatnya. Pendampingan dilakukan mulai 1 Juni – 7 Juli 2021. Sehingga pelaksanaannya maksimal sampai pada guru mampu menyusun soal terintegrasi etnomatematika.

Pendampingan tanggal 3 Juni 2021 ialah memberikan spirit dengan meminta kerjasama kepala sekolah untuk terus memupuk guru melalui group WA. Salah satu responnya ialah guru menanyakan kepastian, apakah materinya berdasarkan minat sendiri atau memang diarahkan oleh tim pengabdian. Sesungguhnya dalam hal ini, tim pengabdian memberikan arahan untuk memilih sendiri berdasarkan hasil analisis konten materinya.



Proses pendampingan dilakukan selama beberapa hari melalui group WA memberikan dampak yang baik terhadap motivasi guru dalam konteks penyusunan soal. Terutama konteksnya ialah saling memotivasi antara guru matematika ditiap angkatan.

## PEMBAHASAN

Hasil yang dicapai pada kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah guru-guru dapat memahami bahwa etnomatematika dapat digunakan sebagai bagian dari pembelajaran khususnya penyusunan instrumen soal dalam pembelajaran matematika.

Kegiatan yang dilakukan program pengabdian masyarakat ini adalah penyusunan soal berstandar PISA dengan menggunakan pendekatan etnomatematika yang sesuai dengan kearifan lokal Bima “Mbojo”. Salah satu kegiatan yang telah dilakukan dengan mengadakan FGD pengenalan etnomatematika apa saja yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika salah satunya adalah

penggunaan permainan tradisional, alat-alat musik tradisional, situs, Museum, dan lainnya yang dapat digunakan sebagai konten penyusunan soal Matematika.

Terlihat dari hasil respon guru sebagai peserta pendampingan, bahwa pelaksanaan kegiatan berjalan dengan baik. Untuk itu perhatikan table dibawah ini:

**Tabel. 3.** Respon Guru Terhadap Pendampingan Penyusunan

Sangat membantu dan memudahkan	Membantu dan memudahkan	Membantu tapi tidak memudahkan	Sangat tidak membantu
44%	50%	6%	0%

Berdasarkan data yang diperoleh bahwa adanya pendampingan penyusunan soal model PISA berbasis pendekatan etnomatematika dirasa sangat memantu dan memudahkan guru matematika dalam membelajarkan matematika dan terlihat porsentase 44%, 50% membantu dan memudahkan guru serta tidak memudahkan sebesar 6%.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pendampingan penyusunan soal model pisa berbasis pendekatan etnomatematika pada pembelajaran matematika yang berbasis budaya bukanlah hal yang tidak mungkin untuk dilakukan. Melalui konsep etnomatematika, sangat dimungkinkan untuk menjadikan matematika sebagai salah satu sara mengenalkan kembali budaya bangsa pada para generasi muda pada ranah Pendidikan formal seperti mengintegrasikan dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian Richardo (2016) menjelaskan bahwa konsep entnomatematika sebagai proses mempraktekkan konsep matematika

dalam pembelajaran dengan kearifan budaya lokal.

Untuk itu diperlukan kreatifitas dari para guru dalam menemukan unsur-unsur budaya yang dapat di bawa ke dalam konteks pembelajaran matematika. Sehingga pelajaran matematika tidak lagi diajarkan sebagai konsep-konsep abstrak dan kaku semata, namun juga sebagai konsep yang dekat dengan budaya tempat siswa tumbuh dan belajar. Dengan demikian siswa akan memiliki pengetahuan matematis yang baik sekaligus pemahaman dan kecintaan terhadap budaya-budaya yang dimilikinya.

Guru matematika terlihat ada peningkatan dan kemauan untuk mendesain dan Menyusun soal matematika dengan pendekatan etnomatematika. Hal demikian, terlihat dari sisi guru membutuhkan soal-soal yang disusun dari konsep budaya yang dimiliki. Selaras dengan hasil pengabdian Yusuf Hartano, dkk, (2021) bahwa persepsi guru matematika sekolah menengah terhadap bukti matematika meningkat. Proses pendampingan dilakukan secara langsung memberikan dampak positif pula dari cara guru mendesain soal matematika model PISA dengan pendekatan etnomatematika.

Cara lain dengan pendekatan yang dilakukan saat pendampingan tidak hanya komunikasi langsung yang memberikan dampak positif. Akan tetapi komunikasi pendampingan melalui Group WhatsApp pun memberikan hasil yang maksimal dalam kemajuan pemahaman dan motivasi guru dalam Menyusun soal matematika model PISA dengan pendekatan Etnomatematika. Hasil penelitian menggambarkan bahwa pesan lebih efektif bilamana komunikasi menggunakan WA dan menggunakan teknologi informasi WA lebih cepat

informasi yang diterima oleh sasaran (Trisnani, 2017). Menurut Barhomi (2015) menjelaskan bahwa manfaat dari fitur WhatsApp memberikan fasilitas pembelajaran secara kolaboratif serta dapat digunakan untuk berbagi komentar, tulisan, gambar, video, suara, dan dokumen.

Kehadiran media komunikasi melalui WA pada proses pendampingan guru matematika dalam penyusunan soal matematika model PISA dengan pendekatan etnomatematika ini sesungguhnya model inovasi di masa pandemi Covid-19. Artinya dapat dimaknai bahwa posisi guru di masa pandemi untuk pendampingan guru selalu ada jalan baik dalam menumbuhkan minat dan kemampuan guru matematika. Astini (2020) menyatakan komunikasi melalui WA merupakan inovasi pendidikan untuk menjawab permasalahan guru.

Terlepas dari respon diatas, guru dampingan menunjukkan beberapa kesalahan dalam Menyusun soal PISA dengan pendekatan Etnomatematika, antara lain: 1) soal yang dibuat tidak sesuai template yang ditentukan saat penyampaian materi yang didasari dengan aturan dan konsep yang diimplementasikan di sekolah; 2) soal tidak memanfaatkan filosofi/nilai budaya, namun hanya melihat bentuk objek semata; 3) soal tidak didasarkan pada budaya kebinaan dan atau Mbojo sebagai dasar budaya yang dibedah dan dilatih sehingga budaya bisa di eksplorkan ke siswa dengan pelajaran matematika, dan 4) penyusunan soal rata-rata duplikat dari google dan fokus pada konsep Bahasa untuk dihubungkan dalam budaya dan terlihat kegiatan tidak dirancang dengan baik. Senada dengan hasil pengabdian Somakim, dkk (2021) bahwa hal yang masih perlu diperhatikan oleh guru matematika adalah meluangkan lebih banyak waktu

dalam mengeksplorasi nilai budaya sehingga filosofi dari budaya tersebut sesuai dengan konteks materi yang akan diajarkan.

Secara umum bahwa pengabdian ini senada dengan pengabdian yang dilakukan oleh Yudi Yunika Putra dan Rajab Vebrian (2018) yang berjudul “Pelatihan Mendesain Soal Literasi Matematika Menggunakan Budaya Bangka Belitung” menunjukkan bahwa belum semua peserta pelatihan menguasai materi yang disampaikan dengan baik, Konten yang disampaikan ialah salah satunya pelatihan dalam membuat soal-soal literasi matematika menggunakan konteks Bangka Belitung (Yudi Yunika Putra dan Rajab Vebrian, 2018).

Oleh karena demikian, hal yang masih perlu diperhatikan oleh guru matematika adalah meluangkan lebih banyak waktu dalam mengeksplorasi nilai budaya sehingga filosofi dari budaya tersebut sesuai dengan konteks materi yang akan diajarkan di tiap kelas dan materi yang sesuai. Guru juga perlu meningkatkan kemampuan dalam membuat dan menerapkan soal model PISA berbasis etnomatematika dalam proses pembelajaran matematika. Sehingga budaya sendiri tidak tergerus dengan pola pembelajaran yang kaku, padahal satu sisi kata kuncinya ialah Pendidikan dan budaya tidak bisa dipisahkan.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan sebelumnya, maka pada kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa dalam penyusunan soal matematika berstandar PISA dengan pendekatan etnomatematika yang ada di sekolah dasar yaitu SD Muhammadiyah Gili Panda Kota Bima telah dapat penyusunan soal dan sampail lahirnya soal etnomatematika SD yang mana

mengintegrasikan budaya dan kearifan lokal digunakan dalam penyusunan soal matematika. Kemudian, kegiatan berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan.

SD Muhammadiyah Gili Panda Kota Bima perlu adanya kegiatan mengenalkan kebudayaan yang ada di lingkungan sekitar oleh guru mata pelajaran matematika agar siswa memahami dan melestarikan kebudayaannya. Melibatkan dan mengaitkan kebudayaan seperti permainan tradisional dalam pembelajaran matematika ialah salah satu cara pelestarian warisan budaya. Selain itu, sekolah juga dapat melakukan kerja sama dengan masyarakat dalam rangka melestarikan dan menjaga kebudayaan yang ada di lingkungan kehidupan sehari-hari.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Keterlaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dengan baik tidak terlepas dari dukungan segenap civitas akademika IAI Muhammadiyah Bima melalui program bantuan hibah Internal. Terimakasih tim pengabdian kepada Rektor IAI Muhammadiyah Bima, Bpk. Syafruddin, M.Pd.I. atas spirit dan dorongan dalam melaksanakan Chatur Dharma Perguruan Tinggi Muhammadiyah, Kepala LP2M, Bpk. Umar, M.Pd.I., dengan segenap kegigihan membawa program hibah ini sampai pada keterlaksanaan di tahun 2021, Dekan Fakultas Tarbiyah, Bpk. Dr. Ruslan, M.Ag, M.Pd., atas kebersamaan dan motivasinya sampai keterlaksanaan pengabdian dengan baik serta Kepala Sekolah beserta Guru-guru di SD Muhammadiyah Gili Panda Kota Bima yang telah meluangkan waktu, sabar dan berkenan meningkatkan mutu secara professional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiwikarta Sudardja. (2016). *Sosiologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Araiku, J., Somakim, S., Hartono, Y., & Indaryanti, I. (2021). Pendampingan pembuatan bahan ajar berbasis etnomatematika untuk guru matematika di Indonesia. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 17(1), 1-12.
- Astini, S. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Tingkat Sekolah Dasar Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Lampungyang*. Vol.11(2). 13-25.
- Barhomi, Choki. (2015). Effectiveness of WhatsApp Mobile Learning Activities Guided by Activity eory on Students. Knowledge Mangement” *Contemporary Educational Technology*, Vol 6 (3). 221-238.
- Fitrah, M. (2017). Peran kepala sekolah dalam meningkatkan mutu pendidikan. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 3(1), 31-42.
- Hermino Agustinus. (2016). *Manajemen Kemarahan Siswa*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hafizhah. (2019). Mendikbud Nadiem: Hasil PISA untuk Perbaikan Kedepan”, *Republika.Co.Id*.
- Hartono Yusuf, dkk. (2021). Pendampingan Guru Matematika Sekolah Menengah dalam Pembuktian Matematika. *MATAPPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Volume 4, Nomor 1, Februari 2021, 95-102.
- OECD 2019. (2018). *PISA 2018 Results (Volume III): What School Life Means for Students’ Lives*, PISA. Paris: OECD Publishing.
- Novauli, F. (2015). Kompetensi guru dalam peningkatan prestasi belajar pada smp negeri dalam kota Banda Aceh. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 3(1), 45-67.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2008.
- Putra Yudi Yunika dan Rajab Vebrian. (2018). Pelatihan Mendesain Soal Literasi Matematika Menggunakan Budaya Bangka Belitung. *Al Quwwah: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Vol. 1, Nomor 1.
- Richardo. (2016). Peran Ethnomatematika Dalam Penerapan Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum 2013”, *LITERASI*, 7(2).
- Richter, E., Brunner, M., & Richter, D. (2021). Teacher educators’ task perception and its relationship to professional identity and teaching practice. *Teaching and Teacher Education*, 101, 103303.
- Trisnani. (2017). Pemanfaatan Whatsapp Sebagai Media Komunikasi Dan Kepuasan Dalam Penyampaian Pesan Dikalangan Tokoh Masyarakat. *Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, Volume 6 Nomor 3 November 2017.