

PENDAMPINGAN GURU MATEMATIKA DALAM MENYUSUN INSTRUMEN TES *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* (HOTS) TERINTEGRASI ETNOMATEMATIKA NGADHU BHAGA

**Melkior Wewe^{1*}, Maria Editha Bela², Christina Lusiana Hari³,
Teofania Krsina Lola⁴, Kristianus Viktor Pantaleon⁵**

^{1,2,3,4}Pendidikan Matematika, STKIP Citra Bakti, Ngada, NTT, Indonesia

⁵Pendidikan Matematika, Universitas Katolik Santu Paulus Ruteng,
Manggarai, NTT, Indonesia

*E-mail: melkiorwewe1@gmail.com

ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk menambah pemahaman guru matematika dalam membuat soal tes yang berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dan terintegrasi dengan etnomatematika *Ngadhu Bhaga*. Kegiatan ini berlangsung pada tanggal 19 hingga 20 Agustus 2025, yang diikuti oleh 40 orang guru matematika dan 3 orang pengawas. Kegiatan ini melibatkan dua dosen dan satu mahasiswa dari Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Citra Bakti. Metode yang digunakan mencakup penyampaian informasi, pemaparan materi, bimbingan, diskusi, latihan membuat soal, serta evaluasi. Materi yang diberikan meliputi konsep HOTS, pengenalan etnomatematika *Ngadhu Bhaga*, serta cara mengintegrasikan etnomatematika *Ngadhu Bhaga* ke dalam soal-soal matematika. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemahaman guru meningkat dengan skor 3,80 (kategori paham), efektivitas bimbingan mencapai skor 3,95 (efektif), materi yang sesuai dengan kurikulum memiliki skor 4,00 (sangat sesuai), kebermanfaatan kegiatan sebesar 3,75 (bermanfaat), dan kepuasan peserta mencapai skor 3,90 (sangat puas). Namun, ada beberapa kendala yang dihadapi, seperti keterbatasan referensi, kesulitan dalam mengembangkan budaya lokal dalam soal HOTS, serta minimnya pengalaman para guru (skor 2,50). Kegiatan ini disarankan untuk dilanjutkan dengan pelatihan lanjutan, pengembangan bank soal berbasis etnomatematika, serta integrasi ke dalam program MGMP Matematika.

Kata Kunci: Etnomatematika; HOTS; Instrumen Tes; *Ngadhu Bhaga*

ABSTRACT

This community service aims to enhance the ability of mathematics teachers to develop Higher Order Thinking Skills (HOTS)-based test questions integrated with Ngadhu Bhaga ethnomathematics approach. The program took place on 19-20 August 2025, and was attended by 40 mathematics teachers and 3 supervisors. Two lecturers and one student from the Mathematics Education Study Program of STKIP Citra Bakti were involved in this program. The implementation methods used included information delivery, material presentation, training assistance, discussion, practice in creating questions, and evaluation. The materials covered included HOTS concepts, introduction to Ngadhu Bhaga ethnomathematics concept, and strategies to integrate local cultural values into mathematics questions. The results show that teachers' understanding has increased with a score of 3.80 (high understanding category), effectiveness of assistance

reached a score of 3.95 (effective), material's relevance to the curriculum scored 4.00 (very relevant), usefulness of the program scored 3.75 (useful), and participant satisfaction reached a score of 3.90 (very satisfied). However, several obstacles were encountered during the program, such as limited references, difficulties in developing local culture in HOTS questions, and teachers' lack of experience (score 2.50). It is recommended that this program be continued with advanced training, development of an ethnomathematics-based question bank, and integration into the MGMP Mathematics program.

Keywords: Ethnomathematics; HOTS; Ngadhu and Bhaga; Test Instrument

Article History:	
Diterima	: 06-09-2025
Disetujui	: 25-10-2025
Diterbitkan Online	: 25-12-2025

PENDAHULUAN

1. Analisis Situasi

Pendidikan matematika memiliki peran penting dalam membangun kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada peserta didik. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika adalah pendekatan etnomatematika. Pendekatan etnomatematika merupakan pendekatan yang menghubungkan konsep-konsep matematika dengan budaya lokal sehingga lebih kontekstual dan bermakna bagi siswa (Rosa & Orey, 2011). Dalam konteks Indonesia, pendekatan ini dapat dikembangkan melalui berbagai warisan budaya, seperti *Ngadhu* dan *Bhaga* yang merupakan simbol tradisional masyarakat Ngada di Nusa Tenggara Timur (Wewe & Kau, 2019). Dewasa ini salah satu tantangan utama dalam pembelajaran matematika adalah masih rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) siswa. Hal ini sebagaimana ditunjukkan dalam berbagai hasil asesmen nasional dan internasional yang dilakukan oleh PISA (Idil, Gulen, & Donmez, 2024). Rendahnya kemampuan ini salah satunya disebabkan oleh kurangnya instrumen tes yang dirancang secara khusus untuk mengukur aspek HOTS dalam pembelajaran matematika (Aini, Zulkardi, Putri, & Yaniawati, 2022). Guru sering kali masih menggunakan soal-soal terintegrasi hafalan dan prosedural tanpa melibatkan analisis, evaluasi, dan kreasi yang merupakan aspek utama HOTS (Rachman & Amir, 2022).

Guru-guru Matematika di kecamatan Bajawa memiliki latar belakang akademik pada jenjang Strata I, namun sebagian besar belum mendapatkan pelatihan khusus dalam penyusunan soal HOTS terintegrasi dengan pendekatan etnomatematika. Dalam Kurikulum Merdeka, asesmen yang berorientasi pada HOTS sangat ditekankan agar siswa tidak hanya menghafal konsep, tetapi juga mampu menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi dari berbagai permasalahan matematika (Kemendikbudristek BSKAP, 2022). Namun, dalam implementasinya, banyak guru Matematika masih menghadapi kendala dalam menyusun instrumen tes yang sesuai dengan prinsip HOTS, baik dalam perancangan soal maupun dalam penyelarasan dengan konteks budaya setempat.

Berdasarkan hasil diskusi dengan beberapa guru, terdapat beberapa tantangan utama yang dihadapi yakni: *Pertama*, kurangnya pemahaman konseptual tentang HOTS. Beberapa guru masih belum sepenuhnya memahami karakteristik soal HOTS dan bagaimana cara mengembangkan pertanyaan yang mampu mengukur keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. *Kedua*, minimnya sumber belajar dan panduan yang kontekstual. Referensi dan contoh soal HOTS yang tersedia umumnya bersifat umum dan kurang relevan dengan kondisi budaya setempat, sehingga guru kesulitan dalam mengadaptasi asesmen sesuai dengan konteks lokal. *Ketiga*, terbatasnya pengalaman dalam menggunakan pendekatan etnomatematika. Meskipun konsep etnomatematika telah banyak dibahas dalam berbagai literatur, masih sedikit guru yang memahami cara mengaplikasikannya dalam pembelajaran dan asesmen matematika. *Keempat*, keterbatasan waktu dalam penyusunan soal HOTS bagi guru-guru di kecamatan Bajawa memiliki beban kerja yang cukup banyak, sehingga waktu untuk merancang dan mengembangkan instrumen asesmen yang berkualitas masih terbatas. *Kelima*, kurangnya forum diskusi dan pelatihan berkelanjutan hingga saat ini, belum banyak diadakan pelatihan atau forum yang secara khusus membahas penyusunan soal HOTS terintegrasi dengan pendekatan etnomatematika, sehingga kolaborasi antar guru dalam mengembangkan instrumen tes masih sangat terbatas.

Dengan melihat situasi ini, pendampingan guru dalam menyusun instrumen tes HOTS terintegrasi dengan pendekatan etnomatematika *Ngadhu Bhaga* menjadi sangat penting. Program ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam menyusun soal HOTS yang sesuai dengan karakteristik budaya lokal, tetapi juga untuk membangun komunitas belajar yang dapat saling berbagi pengalaman dan inovasi dalam pembelajaran matematika,. Karena konteks budaya dalam penyusunan instrumen tes matematika masih terbatas. Padahal, pembelajaran terintegrasi budaya telah terbukti dapat meningkatkan pemahaman siswa karena lebih relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka (Alsalamah & Mastur, 2022; Hamzah, Suaedi, & Ma'rufi, 2022; Näslund-Hadley, Hernández-Agramonte, 2022). Pendekatan etnomatematika menawarkan solusi untuk mengatasi permasalahan ini dengan mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal dalam pembelajaran dan asesmen. Namun, dalam prakteknya, banyak guru Matematika yang mengalami kesulitan dalam menyusun instrumen tes berbasis HOTS yang mengakomodasi pendekatan etnomatematika. Kesulitan tersebut mencakup kurangnya pemahaman mengenai karakteristik soal HOTS, keterbatasan sumber daya referensi, serta minimnya pelatihan dalam pengembangan instrumen asesmen yang sesuai (Aini et al., 2022); (Iswara, Ahmadi, & Ary, 2022)

2. Permasalahan Mitra dan Solusi yang Ditawarkan

Berdasarkan analisis situasi di atas, diperlukan pendampingan bagi guru dalam menyusun instrumen tes yang tidak hanya berorientasi pada HOTS, tetapi juga terintegrasi pendekatan etnomatematika, khususnya dalam konteks budaya *Ngadhu Bhaga*. Kegiatan pendampingan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam merancang instrumen tes matematika berbasis HOTS terintegrasi dengan *setting* etnomatematika *Ngadhu Bhaga*. Metode pendampingan ini dirasakan paling tepat untuk mengatasi

permasalahan mitra. Melalui kegiatan ini, diharapkan guru dapat mengembangkan soal-soal yang lebih kontekstual dengan kehidupan sehari-hari dan mampu mengukur kemampuan berpikir kritis serta pemecahan masalah siswa dengan lebih baik.

Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kualitas asesmen di sekolah, tetapi juga mendukung pelestarian budaya lokal dalam pembelajaran Matematika. Sasaran Guru-guru Matematika di kecamatan Bajawa memiliki latar belakang akademik pada jenjang Strata I, namun sebagian besar belum mendapatkan pelatihan khusus dalam penyusunan soal HOTS terintegrasi dengan pendekatan etnomatematika. Dalam Kurikulum Merdeka, asesmen yang berorientasi pada HOTS sangat ditekankan agar siswa tidak hanya menghafal konsep, tetapi juga mampu menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi dari berbagai permasalahan Matematika (Kemendikbudristek BSKAP, 2022). Namun, dalam implementasinya, banyak guru Matematika masih menghadapi kendala dalam menyusun instrumen tes yang sesuai dengan prinsip HOTS, baik dalam perancangan soal maupun dalam penyelarasan dengan konteks budaya setempat.

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Wewe & Kau, 2019) tentang kajian simbol-simbol budaya Ngada yang relevan dengan pembelajaran Matematika, menjelaskan bahwa etnis *Ngadhu Bhaga* memiliki banyak simbol-simbol budaya yang sangat relevan dan dijadikan sebagai media maupun sebagai sumber belajar. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Wewe & Wangge, 2021) terkait dengan pengembangan instrumen tes berbasis HOTS terintegrasi pada materi sistem persamaan linear dua variabel diperoleh instrumen tes yang valid dan praktis.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru Matematika bersama dengan Ketua MGMP mata pelajaran Matematika kabupaten Ngada diperoleh hasil sebagai berikut: 1) Kurangnya pemahaman konseptual tentang HOTS; 2) Minimnya sumber belajar dan panduan yang kontekstual; (3) terbatasnya pengalaman dalam menggunakan pendekatan etnomatematika; (4) Keterbatasan waktu dalam penyusunan; dan (5) tidak ada forum diskusi dan pelatihan berkelanjutan

Berdasarkan hasil wawancara terkait permasalahan yang dihadapi maka diperlukan solusi sebagai pemecahan permasalahan yang dihadapi, yakni: 1) sosialisasi tentang etnomatematika; 2) sosialisasi tentang tahapan pembelajaran etnomatematika; 3) sosialisasi tentang HOTS; dan 4) pendampingan mengembangkan instrumen tes HOTS terintegrasi dengan pendekatan etnomatematika *Ngadhu Bhaga*.

Solusi yang ditawarkan di atas dikemas dalam kegiatan Pengabdian dengan tema pendampingan kegiatan dengan judul "*Pendampingan guru Matematika dalam menyusun instrumen tes higher order thinking skills (HOTS) terintegrasi dengan pendekatan etnomatematika Ngadhu Bhaga*".

Adapun tujuan dari kegiatan Pengabdian ini adalah untuk: 1) meningkatkan pemahaman guru matematika mengenai konsep dan prinsip penyusunan instrumen tes terintegrasi HOTS; 2) memberikan pelatihan dan pendampingan kepada guru dalam menyusun soal-soal Matematika berbasis HOTS yang dikontekstualisasikan dengan nilai-nilai etnomatematika kearifan *Ngadhu Bhaga*; dan 3) menghasilkan produk instrumen tes berbasis HOTS

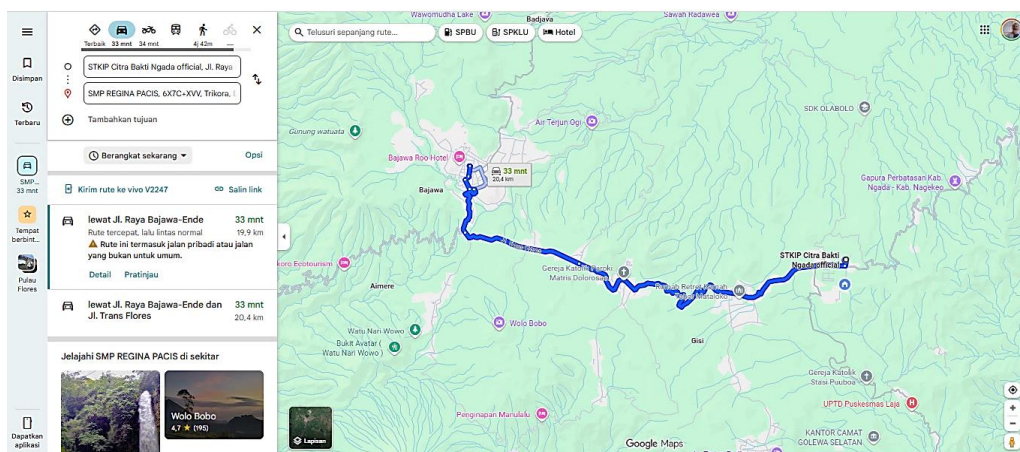
yang valid, reliabel, dan sesuai dengan konteks budaya lokal sebagai hasil kolaborasi antara Tim Pengabdi dan guru-guru Matematika.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

1. Lokasi, Waktu, dan Peserta Kegiatan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul Pendampingan Guru Matematika dalam Menyusun Instrumen Tes *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Terintegrasi dengan Pendekatan Etnomatematika *Ngadhu Bhaga* ini telah dilaksanakan pada 19–20 Agustus 2025 bertempat di Gedung Serbaguna SMPK Regina Pacis Bajawa.

Peserta sasaran kegiatan PKM ini adalah para guru Matematika tingkat SMP/MTs sederajat yang bekerja di wilayah kabupaten Ngada yang tergabung dalam kelompok Musyawarah Guru Mata Pelajaran Matematika (MGMP). Peserta yang hadir adalah guru sebanyak 40 orang, *stakeholder* yakni pengawas sekolah sebanyak 5 orang, 2 dosen Prodi Pendidikan Matematika, dan 1 orang mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika. Pendekatan yang diterapkan dalam kegiatan ini adalah pendekatan partisipatif dan kolaboratif.



Gambar 1. Peta lokasi dan jarak kampus dengan lokasi mitra SMPK Regina Pacis Bajawa (Sumber: <https://www.google.com/maps>)

Jarak antara kampus STKIP Citra Bakti kecamatan Ngada dengan lokasi kegiatan SMPK Regina Pacis Bajawa sekitar 20,4 Km dengan waktu tempuh menggunakan kendaraan roda empat 33 menit.

2. Instrumen Kegiatan

Instrumen utama yang digunakan dalam program ini adalah materi dan pendampingan secara langsung. Materi yang dipaparkan yakni tentang etnomatematika dan tahapan pembelajaran etnomatematika, tentang *Higher Order Thinking Skills*, pendampingan mengembangkan instrumen tes berbasis HOTS dengan mengintegrasikan pendekatan etnomatematika *Ngadhu Bhaga*. Waktu pelaksanaan dilaksanakan selama 2 kali kegiatan di mana kegiatan pertama dilaksanakan untuk pemaparan materi. Kegiatan keduanya dilaksanakan untuk pendampingan penyusunan instrumen tes HOTS, pengetahuan etnomatematika peserta, pengetahuan tentang HOTS, pendapat peserta terkait keseluruhan proses pelaksanaan pendampingan, serta kesulitan yang dirasakan peserta terkait penyusunan instrumen HOTS

terintegrasi etnomatematika *Ngadhu Bhaga* yang digunakan sebagai alat ukur kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika.

Tabel 1. Tingkat Kesesuaian Materi Pilihan dengan Kebutuhan

Tingkat Kesesuaian	Keterangan
1	Tidak Sesuai
2	Cukup Sesuai
3	Sesuai
4	Sangat Sesuai

Tabel 2. Tingkat Kebermanfaatan Materi dalam Kehidupan

Tingkat Kebermanfaatan	Keterangan
1	Tidak Bermanfaat
2	Cukup Bermanfaat
3	Bermanfaat
4	Sangat Bermanfaat

Tabel 3. Tingkat Kepuasan Peserta terhadap Pelaksanaan Kegiatan

Tingkat Kepuasan	Keterangan
1	Tidak Puas
2	Cukup Puas
3	Puas
4	Sangat Puas

Selain itu, peserta juga diberikan instrumen berupa angket pertanyaan untuk mengetahui seberapa mendalam pemahaman peserta terhadap kegiatan pendampingan yang dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan. Angket menggunakan skala Likert 1 sampai 4 dengan keterangan, seperti terlihat pada Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3 di atas.

Tabel 4. Kategori Skor Respon Peserta Pelatihan

Rentang Nilai	Kategori
$1 \leq x < 2$	Rendah
$2 \leq x < 3$	Sedang
$3 \leq x < 4$	Tinggi

Skor respons peserta kemudian dirata-ratakan dan dikategorikan berdasarkan indikator yang ditunjukkan pada Tabel 4 di atas.

3. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Pendekatan yang diterapkan dalam program ini menggunakan pendekatan partisipatif dan kolaboratif dengan tiga tahapan, yakni, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Pada tahap Persiapan, hal pertama yang dilakukan pada tahap persiapan ialah melakukan sosialisasi terkait pengabdian yang akan dilakukan, menyiapkan form pendaftaran peserta dan materi presentasi. Pada Tahap Pelaksanaan, dilakukan kegiatan penyampaian materi dan pendampingan secara langsung. Materi yang dipaparkan yakni tentang etnomatematika dan tahapan pembelajarannya, tentang HOTS, pendampingan mengembangkan instrumen tes HOTS terintegrasi dengan pendekatan etnomatematika *Ngadhu Bhaga*. Waktu pelaksanaan dilaksanakan selama 2 kali kegiatan, kegiatan pertama

dilaksanakan untuk pemaparan materi. Kegiatan kedua dilaksanakan untuk pendampingan penyusunan instrumen tes HOTS.

Pada Tahap Evaluasi, sebagai bahan evaluasi untuk kegiatan pendampingan kepada masyarakat ke depannya, maka diperlukan data respons peserta setelah mengikuti semua rangkaian kegiatan melalui pengisian angket. Terdapat tiga hal pokok yang terkandung dalam pernyataan angket tersebut, yakni, pengetahuan etnomatematika peserta, pengetahuan tentang HOTS, pendapat peserta tentang keseluruhan proses pelaksanaan program pendampingan, serta kesulitan yang dirasakan peserta terkait penyusunan instrumen berbasis HOTS terintegrasi etnomatematika *Ngadhu Bhaga* yang digunakan sebagai alat ukur kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Matematika. Selain itu, diberikan angket pertanyaan untuk mengetahui seberapa mendalam pemahaman peserta terhadap kegiatan pendampingan yang dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan setelah pelaksanaan seluruh kegiatan.

HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat dengan judul Pendampingan Guru Matematika dalam Menyusun Instrumen Tes Berbasis *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* Terintegrasi Etnomatematika *Ngadh Bhaga* dilaksanakan selama dua hari terhitung tanggal 19 Agustus – 20 Agustus 2025 yang dihadiri oleh 40 orang peserta guru matematika 3 orang pengawas dalam bidang pendidikan matematika. Kegiatan Pendampingan Guru Matematika dalam menyusun instrumen tes berbasis *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* Terintegrasi Etnomatematika *Ngadhu Bhaga* menghadirkan 2 orang dosen dari Pgroom studi Pendidikan Matematika STKIP Citra Bakti dan 1 (satu) orang mahasiswa Program studi pendidikan matematika.

Tahapan kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan pendampingan, yaitu, tahap persiapan yang dilakukan pada tahap persiapan ialah melakukan sosialisasi terkait pengabdian yang akan dilakukan, menyiapkan form pendaftaran peserta dan materi presentasi. Kemudian, tahap pelaksanaan dilakukan dengan penyampaian materi dan pendampingan secara langsung. Materi yang dipaparkan yakni tentang Etnomatematika dan tahapan pembelajaran etnomatematika, tentang HOTS, pendampingan mengembangkan instrumen tes terintegrasi HOTS dengan pendekatan etnomatematika *Ngadhu Bhaga*. Waktu pelaksanaan dilaksanakan selama 2 kali kegiatan, kegiatan pertama dilaksanakan untuk pemaparan materi. Materi yang dipaparkan adalah pengenalan konsep HOTS dan pengenalan konsep etnomatematika *Ngadhu Bhaga*. Kegiatan diakhiri dengan tanya jawab dan diskusi. Kegiatan selanjutnya memberikan kesempatan kepada peserta untuk mengembangkan instrumen tes HOTS terintegrasi etnomatematika *Ngadhu Bhaga*. Kegiatan mengembangkan instrumen tes berbasis HOTS terintegrasi etnomatematika *Ngadhu Bhaga*. Berikut ini dipaparkan hasil instrumen tes terintegrasi etnomatematika *Ngadhu Bhaga* yang dikembangkan oleh peserta.

Sistem perkawinan dalam tradisi budaya *Ngadhu Bhaga* menggunakan sistem matrilineal, yakni, menggunakan sistem garis keturunan dari garis keturunan ibu, di mana ibu memiliki peran yang lebih dominan dalam memperoleh warisan. Dalam suatu acara di kampung Bajawa, Ketua Suku

ingin membagikan warisan yang dibagikan berupa uang. Jika kepala suku ingin membagikan uang kepada semua anggota keluarga, baik dari garis keturunan ayah maupun dari garis keturunan ibu. Dalam keluarga tersebut kepala keluarga dari garis keturunan ayah lebih banyak dibandingkan dengan kepala keluarga dari garis keturunan ibu di mana kepala keluarga dari garis keturunan ayah ada 13 kepala keluarga dan dari garis keturunan ibu ada 10 kepala keluarga. Jika Kepala Suku ingin membagikan Rp. 50.000.000,00 secara adil kepada semua kepala keluarga yang ada, berapa rupiah yang diterima masing-masing kepala keluarga? Apakah pembagian yang dilakukan oleh Kepala Suku mencerminkan keadilan nilai-nilai keadilan dalam konteks budaya lokal Ngada? Inilah contoh soal matematika yang memerlukan integrasi antara etnomatematika *Ngadhu Bhaga*.



Gambar 2. Model *Ngadhu Bhaga*.

Gambar di atas merupakan bentuk *Ngadhu* yang merupakan simbol laki-laki dalam suku *Ngadhu Bhaga*, dan bentuk *Bhaga* sebagai simbol Perempuan. Tinggi atap *Ngadhu* = 3 meter, diameter alas 2 meter, Tinggi atap *Bhaga* 2,5 meter, panjang sisi alas 1,8 meter. Siswa diminta membandingkan volume atap *Ngadhu* dan *Bhaga* untuk mengetahui atap mana yang lebih efisien dalam penggunaan bahan bangunan. Siswa kemudian diminta menjelaskan pendapatnya berdasarkan hasil perhitungan dan bentuk geometrisnya.

Setelah itu, siswa diminta mengukur tinggi tiang utama *Ngadhu* tanpa memanjat. Mereka menggunakan bayangan yang terbentuk saat matahari bersinar. Setelah diketahui saat pengukuran, panjang bayangan tiang *Ngadhu* = 4,5 meter, panjang bayangan tiang *ngadhu* 0,9 meter, dan Tinggi tiang 1,2 meter, kemudian diminta membuat model matematis untuk menentukan tinggi tiang *Ngadhu*. Siswa menggunakan cara lain berdasarkan pengetahuan lokal (etnomatematika) yang bisa digunakan untuk mengukur tinggi benda tanpa alat ukur modern.

Setelah peserta menyusun instrumen selanjutnya memberikan kesempatan kepada peserta untuk memaparkan hasil kerjanya. Selanjutnya peserta yang lain memberikan umpan balik.

Untuk Tahap Evaluasi pendampingan kepada masyarakat ke depannya, maka diperlukan data respon peserta setelah mengikuti semua rangkaian kegiatan melalui pengisian angket respon. Terdapat tiga hal pokok yang terkandung dalam pernyataan angket tersebut diantaranya, pengetahuan etnomatematika peserta, pengetahuan tentang HOTS, pendapat peserta terkait keseluruhan proses pelaksanaan pendampingan, serta kesulitan yang dirasakan peserta terkait penyusunan instrumen HOTS

terintegrasi etnomatematika *Ngadhu Bhaga* yang digunakan sebagai alat ukur kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika. Selain itu juga diberikan angket pertanyaan untuk mengetahui seberapa mendalam pemahaman peserta terhadap kegiatan pendampingan yang dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan. Setelah pelaksanaan seluruh kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan, peserta diminta untuk mengisi angket respon mengenai pelaksanaan kegiatan, di mana peserta akan memberikan jawaban terhadap pertanyaan menggunakan skala Likert 1 sampai 4.

Tabel 5. Rekapitan Hasil Angket terkait Kegiatan

No	Aspek	Skor Perolehan	Kategori
1	Pemahaman guru matematika terhadap penyusunan instrumen tes Terintegrasi <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS)	3,80	Paham
2	Kendala yang dihadapi guru dalam mengembangkan soal-soal <i>Higher Order Thinking Skills</i> (Hots) yang kontekstual dan relevan dengan budaya lokal, khususnya etnomatematika Terintegrasi <i>Ngadhu dan Bhaga</i> .	2,50	Rendah
3	Efektivitas kegiatan pendampingan dalam meningkatkan kemampuan guru dalam menyusun instrumen tes <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS) yang terintegrasi dengan pendekatan etnomatematika <i>Ngadhu Bhaga</i>	3,95	Efektif

Berdasarkan tabel di atas dijelaskan bahwa pemahaman guru matematika terhadap penyusunan instrumen tes terintegrasi HOTS berada pada skor 3,80 berada pada kategori Paham, yang menunjukkan bahwa peserta sudah memahami dengan baik dasar-dasar penyusunan instrumen tes berbasis HOTS, dimulai dari menyusun indikator, menentukan Level Kognitif (C4-C6), dan mengintegrasikan nilai-nilai etnomatematika dalam menyusun soal.

Dalam kegiatan juga ditemukan kendala yang dihadapi guru dalam mengembangkan soal-soal HOTS yang kontekstual dan relevan dengan budaya lokal, khususnya etnomatematika terintegrasi *Ngadhu dan Bhaga*. Dari hasil analisis ditemukan kendala yang dihadapi peserta berada pada skor 2,5 kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa masih terdapat tantangan yang signifikan dalam menyusun soal HOTS terintegrasi dengan etnomatematika *Ngadhu Bhaga*. Dari hasil wawancara diperoleh kendala yang dihadapi oleh peserta seperti kesulitan dalam mengaitkan unsur budaya dengan materi matematika, minimnya referensi berbasis budaya lokal, dan minimnya pengalaman guru dalam melakukan elaborasi konteks budaya kedalam soal matematika yang menuntut kemampuan tingkat tinggi.

Pada aspek efektivitas kegiatan pendampingan dalam meningkatkan kemampuan guru dalam menyusun instrumen tes HOTS terintegrasi dengan pendekatan etnomatematika memperoleh skor 3,95 berada pada kategori efektif. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan pendampingan berhasil meningkatkan pemahaman dan kemampuan peserta dalam mengembangkan instrumen tes berbasis HOTS yang kontekstual dengan mengintegrasikan nilai etnomatematika *Ngadhu Bhaga*. Pendekatan pendampingan partisipatif dan

Kolaboratif sangat membantu peserta untuk mengimplemntasikan materi yang diberikan dalam tugas peserta sebagai pendidik.

Tabel 6. Rekapitan Hasil Respon Peserta

No	Aspek	Skor Perolehan	Kategori
1	Kesesuaian Materi dengan Kurikulum	4	Sangat Sesuai
2	Kebermanfaatan materi dengan kehidupan	3,75	Bermafaat
3	Kepuasan Peserta	3,95	Puas
	Rata-rata Respon Peserta Pelatihan	3,9	Tinggi

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 6 dijelaskan bahwa kesesuaian materi dengan kurikulum diperoleh skor 4, dengan kategori sangat sesuai. Hasil ini menunjukkan bahwa unsur-unsur etnomatematika Budaya *Ngadhu Bhaga* sangat sesuai dengan kurikulum Matematika.

Pada aspek kebermanfaatan materi dengan kehidupan skor perolehan 3,75 denagn kategori bermanfaat. Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen tes berbasis HOTS terintegrasi dengan pendekatan etnomatematiak *Ngadhu Bhaga* sangat bermanfaat dengankebutuhan sehari-hari dan relevan dengan konsep matematika. Sedangkan pada aspek kepuasan peserta perolehan skor 3,9 dengan kategori sangat puas. Hasil ini menunjukkan bahwa peserta sangat puas dengan pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pendampingan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan topik pendampingan guru Matematika dalam menyusun instrumen tes berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) terintegrasi dengan pendekatan etnomatematika *Ngadhu Bhaga* ini dapat disimpulkan sebagai berikut. *Pertama*, terdapat peningkatan pemahaman peserta terkait konsep *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dan penyusunan instrumen tes berbasis HOTS, dengan skor rata-rata 3,80 kategori “paham”. *Kedua*, efektifitas kegiatan pendampingan memperoleh skor 3,95 dengan kategori “sangat efektif” yang menunjukkan bahwa kegiatan program PKM dengan menggunakan pendekatan pasrtisipatif dan kolaboratif dapat membantu peserta dalam menyusun instrumen tes yang kontekstual. *Ketiga*, materi yang dipaparkan sangat seusai dengan kurikulum Matematika yang berlaku pada jenjang sekolah menengah dan dapat dintegrasikan dengan baik dalam pembelajaran Matematika. *Keempat* instrumen tes berbasis HOTS terintegrasi pendekatan etnomatematika *Ngadhu Bhaga* dinilai sangat bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari dan sangat relevan dengan konsep Matematika. *Kelima*, peserta memberikan respons positif dengan kategori “sangat puas” terkait dengan kegiatan yang dilakukan.

Berdasarkan kesimpulan yang dipaparkan di atas, direkomendasikan bahwa perlu dilakukan penguatan kapasitas guru Matematika dengan dilakukan pelatihan lanjutan yang difokuskan pada strategi untuk mengintegrasikan nilai-nilai etnomatematika ke dalam soal HOTS disertai dengan berbagai bentuk contoh dan soal yang bervariasi, pengayaan sumber belajar yang lebih memadai, kerjasama dengan berbagai pihak seperti dinas pendidikan setempat, perguruan tinggi dan komunitas budaya lokal untuk memperkuat relevansi materi dan memperluas jangkauan progam yang

dilaksanakan, serta memanfaatkan teknologi digital untuk berbagi materi, instrumen dan praktik baik terintegrasi etnomatematika dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, I. N., Zulkardi, Putri, R. I. I., & Yaniawati, P. (2022). Developing PISA-like math problems in the content of space and shape through the context of historical buildings. *Journal on Mathematics Education*, 13(4), 723–738. <https://doi.org/10.22342/jme.v13i4.pp723-738>
- Alsalamah, N. A., & Mastur, Z. (2022). Kemampuan Penalaran Matematis dalam Pembelajaran Flipped Classroom Bernuansa Etnomatematika Berbantuan Edpuzzle. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1), 26-34. <https://doi.org/10.24176/anargya.v5i1.7578>
- Hamzah, H., Suaedi, S. & Ma'rufi, M. (2022). Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Minat Kelas 5 SDN 12 Langkanan Kota Palopo. *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(20), 98–105. <https://doi.org/10.30605/proximal.v5i1.1397>
- İdil, Ş., Gulen, S., & Donmez, İ. (2024). What Should We Understand from PISA 2022 Results? *Journal of STEAM Education*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.55290/steam.1415261>
- Iswara, H. S., Ahmadi, F., & Ary, D. D. (2022). Numeracy Literacy Skills of Elementary School Students through Ethnomathematics-Based Problem Solving. *Interdisciplinary Social Studies*, 2(2), 1604–1616. <https://doi.org/10.55324/iss.v2i2.316>
- Kemendikbudristek BSKAP. (2022). *Salinan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendid. Kemendikbudristek*. Retrieved from Laman litbang.kemdikbud.go.id
- Näslund-Hadley, E., Hernández-Agramonte, J. M., & ... (2022). The effects of ethnomathematics education on student outcomes: The JADENKÄ Program in the Ngäbe-Buglé Comarca, Panama, (April). <https://doi.org/10.18235/0004150>
- Rachman, B. A., & Amir, M. F. (2022). Primary Students' Math Literacy in terms of Higher Order Thinking Skill. *Mimbar Ilmu*, 27(2), 188–199. <https://doi.org/10.23887/mi.v27i2.48435>
- Rosa, M., & Orey, D. (2011). Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2), 32–54. <https://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/32>
- Wewe, M, & Kau, H. (2019). Etnomatika Bajawa: Kajian simbol budaya Bajawa dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 6(2), 121-133. <https://jurnal.citrabakti.ac.id/index.php/jil/article/view/34>
- Wewe, M. & Wangge, M. C. T. (2021). Pengembangan instrumen tes berbasis high order thinking skill (HOTS) pada materi sistem persamaan linear dua variabel. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 10693–10702. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/2690>