



Pelatihan Model *Realistic Mathematics Education* Berbasis Etnomatematika Budaya Islam Lokal Kudus Bagi Guru Matematika

Argheb Khofya Haqiqi¹, Putri Nur Malasari¹, Galih Tsaniya Putra¹, Mulyani Putri Wulandari¹, Najib Iqom El Hikam¹, Aeni Nur Taskiyah¹

¹Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Kudus, Jl. Conge Ngembalrejo Bae, Kudus, Indonesia, 59322

*Email Koresponden: putrinurmalasari@iainkudus.ac.id

ARTICLE INFO

Article history

Received: 09 Okt 2024

Accepted: 20 Okt 2024

Published: 31 Des 2024

Kata kunci:

Etnomatematika;
Kompetensi Guru;
Pembelajaran
Matematika;
*Realistic Mathematics
Education*

Keyword:

Ethnomathematics;
Teacher Competence;
Mathematics Learning;
*Realistic Mathematics
Education*

ABSTRAK

Background: Sebagian besar siswa madrasah tsanawiyah di kabupaten kudus memiliki paradigma bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang abstrak sehingga sulit dipahami. Menangani kasus ini, peneliti memberikan solusi pelatihan model *realistic mathematics education* berbasis etnomatematika budaya islam lokal kudus. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru matematika dalam menerapkan model *realistic mathematics education* berbasis etnomatematika budaya islam lokal kudus. **Metode:** Kegiatan pelatihan dilakukan melalui tiga siklus yakni, 1) siklus pelatihan, 2) siklus pembimbingan serta 3) siklus penerapan. Pelaksanaan siklus pelatihan dihadiri oleh 50 guru matematika dan 5 guru matematika menjadi sampel untuk siklus penerapan. **Hasil:** Berdasarkan hasil observasi dan analisis data yang dilakukan oleh peneliti, ditemukan bahwa ketercapaian tujuan pelatihan ini mencapai 3,625 dari 4 nilai total keseluruhan. Berdasarkan nilai yang didapatkan dari hasil observasi maka ketercapaian tujuan pelatihan ini berada dalam kategori sangat baik. **Kesimpulan:** Dengan demikian maka dari pelatihan disimpulkan guru dapat mendesain dan menerapkan model *realistic mathematics education* berbasis etnomatematika budaya islam lokal kudus di dalam pembelajaran matematika.

ABSTRACT

Background: Most madrasah tsanawiyah students in the Kudus district have a paradigm in which mathematics is an abstract subject that is difficult to understand. Addressing this case, the researcher provides a solution to the training of a realistic mathematics education model based on ethnomathematics of the Kudus local Islamic culture. This service activity aims to improve the competence of mathematics teachers in applying a realistic mathematics education model based on ethnomathematics of the Kudus local Islamic culture. **Method:** The training activities were conducted through three cycles: 1) training, 2) mentoring, and 3) application. Fifty mathematics teachers and five mathematics teachers participated in the training cycle. **Results:** Based on the results of observations and data analysis conducted by the researchers, it was found that the achievement of this training objective reached 3.625 out of four total scores of 3.625. Based on the values obtained from the observation results, the achievement of this training objective is in the very good category. **Conclusion:** Thus, the training concluded that teachers can design and

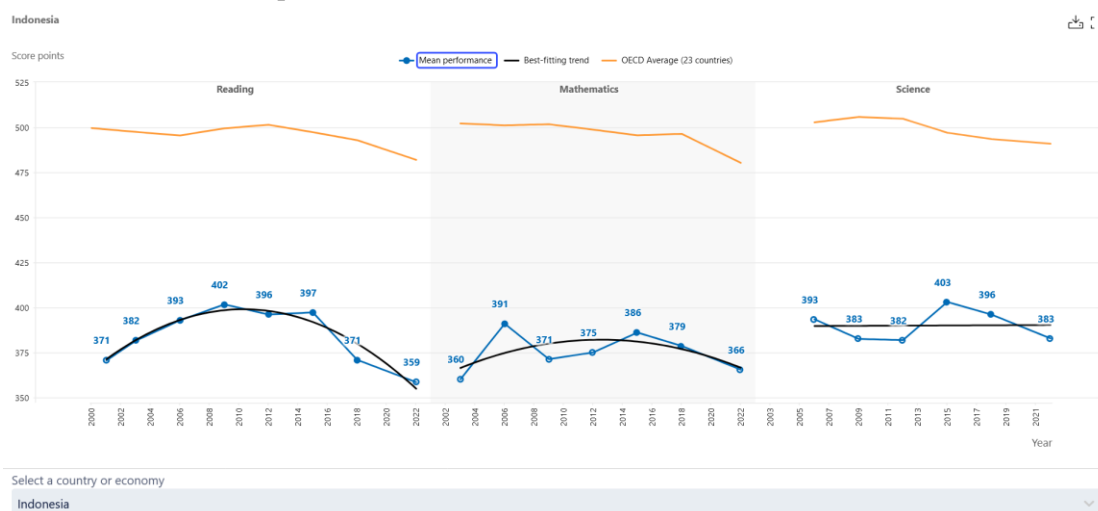
implement realistic mathematics education model based on the ethnomathematics of the local Islamic culture of kudos in mathematics learning.



© 2024 by authors. Lisensi Jurnal Solma, UHAMKA, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license.

PENDAHULUAN

Ekspansi kualitas pembelajaran matematika telah dilakukan dengan berbagai upaya diantaranya melalui reaktualisasi kurikulum, pengadaan peralatan pembelajaran seperti alat peraga, rancangan pelaksanaan pembelajaran, silabus, buku ajar untuk siswa, buku pedoman untuk guru (Sholahudin, 2017). Akan tetapi, fakta yang terjadi di Indonesia menunjukkan pengembangan kualitas pendidikan belum berjalan optimal. Beragam riset dan penilikan menyatakan kemampuan bermatematika siswa belum berkembang optimal. Salah satu contoh yakni penilikan yang sudah diselenggarakan oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2022 yang menemukan skor 366 untuk kemampuan matematika siswa Indonesia. Hasil ini ternyata mengalami penurunan 13 poin dibandingkan hasil tes PISA tahun 2018 (skor 379) untuk kemampuan matematika (OECD, 2023). Representasi skor matematika Indonesia tervisualisasikan pada Gambar 1. berikut.



Gambar 1. Hasil PISA Indonesia

Merujuk pada Gambar 1. di atas, dapat terlihat grafik hasil skor kemampuan matematika siswa di Indonesia masih membutuhkan kerja keras yang lebih untuk memperbaiki kemampuan bermatematika. Perlu usaha keras dan dukungan dari semua pihak untuk mengembangkan kualitas bermatematika siswa. Hasil evaluasi tim PISA, ternyata relevan dengan hasil observasi pada beberapa sekolah SMP/MTs di Kabupaten Kudus bagian utara atau di sekitar kawasan lereng Gunung Muria. Hasil observasi menemukan bahwa guru dan siswa mengalami kesulitan dalam merepresentasikan konsep matematika secara tepat. Guru terlalu fokus mengajar menggunakan media papan tulis, akibatnya siswa kurang terlibat dalam pembuktian konsep matematis. Selain hal itu, kurangnya alat peraga yang dapat membantu siswa memahami konsep matematis. Sementara tingkat perkembangan kognitif siswa SMP/MTs berada pada tahapan operasional konkret. Hal ini artinya, siswa SMP/MTs akan lebih mendalami konsep matematis jika menggunakan benda-benda nyata dalam aktivitas kehidupan masyarakat. Pengalaman belajar

seperti menemukan konsep dengan benda-benda nyata dalam aktivitas kehidupan masyarakat akan membuat siswa menyadari bahwa matematika berada dalam kehidupan ini.

Guru merupakan faktor penting ketika siswa mempelajari matematika. Kepandaian guru dalam memilih model pembelajaran matematika yang bersesuaian dengan materi menjadi esensial. Model pembelajaran matematika yang berkaitan dengan aktivitas masyarakat membuat belajar matematika menjadi bermakna (Rusdi et al., 2020). Ini menjadi tantangan bagi guru untuk memastikan model pembelajaran matematika yang tepat sesuai karakter siswa dan memiliki makna (Laamena & Laurens, 2021). Karena rata-rata siswa sekolah menengah masih sulit memecahkan masalah geometri yang berkaitan dengan kehidupan masyarakat (Purwitaningrum & Prahmana, 2021).

Permasalahan yang telah diuraikan di atas menjadikan guru harus berusaha keras untuk menciptakan desain pembelajaran matematika yang relevan dengan aktivitas kehidupan manusia. Salah satu solusi bagi tantangan itu yaitu jembatan penghubung antara matematika dengan aktivitas kehidupan manusia dan budaya yang dikenal dengan etnomatematika (Abdullah, 2017). Sebagai pencetus etnomatematika Ambrosio (1985) mengungkapkan bahwa etnomatematika menempatkan matematika berdasarkan pengembangan ilmu pengetahuan pada budaya masyarakat. Selain itu, etnomatematika juga berupaya mengungkap peran matematika dalam budaya masyarakat (D'Ambrosio, 2018). Etnomatematika juga mengakui bahwa keanekaragaman budaya suatu daerah dapat membuat teknik bermatematika menjadi unik (Rosa et al., 2016). Salah satu daerah di Indonesia yang memiliki keanekaragaman budaya adalah Kabupaten Kudus. Salah satu budaya Kabupaten Kudus yang sudah dikaji untuk pembelajaran matematika adalah tarian kretek. Tarian kretek mengandung konsep geometri dimensi dua, transformasi geometri, dan konsep trigonometri (Sa'adah et al., 2021).

Etnomatematika dapat berkontribusi untuk menerapkan model-model pembelajaran matematika yang berasosiasi dengan kehidupan budaya masyarakat. Salah satu model pembelajaran matematika yang bertitik awal dari aktivitas kehidupan masyarakat yakni *Realistic Mathematics Education* (RME) (Freudenthal, 1973). Pembelajaran RME menggunakan kenyataan lingkungan budaya dan kemampuan awal siswa dalam mengaitkan pengalaman belajar terdahulu dengan pengalaman belajar saat ini (Van Den Heuvel-Panhuizen, 2003). Hal ini menjadi peluang untuk menggunakan etnomatematika sebagai dasar dan kerangka dalam pembelajaran RME (Risdiyanti & Prahmana, 2020). Penerapan RME bernuansa etnomatematika ternyata ditemukan dapat menaikkan kemampuan matematis diantaranya kemampuan literasi matematis (Wardono et al., 2021), kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Hasibuan & Irwan, 2014; Nursyahidah et al., 2018) serta kemampuan representasi matematis (Widada et al., 2019). Selain menunjang kognitif siswa, penerapan RME bernuansa etnomatematika juga berperan dalam merangsang berkembangnya karakter kreativitas, kemandirian, keingintahuan, dan kecintaan terhadap Indonesia (Salafudin et al., 2021).

RME yaitu model pembelajaran khusus matematika yang berfokus mengaitkan persoalan kontekstual dengan matematika (Putrawangsa, 2017), akibat penggunaan RME siswa menyadari bahwa persoalan aktivitas kehidupan masyarakat dapat dipecahkan dengan matematika (Saleh et al., 2018). Melalui RME, siswa belajar matematika berangkat dari persoalan kehidupan siswa (Marini, 2018). RME memberikan peluang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan

bermatematika dengan mengaitkan pengetahuan awal dan pengetahuan baru untuk memecahkan persoalan kehidupan masyarakat (Wijaya, 2012). Akhirnya, melalui RME siswa dapat belajar matematika dengan membangun konsep secara mandiri melalui bimbingan guru, sehingga pola korelasi guru dan siswa terwujud (Marpaung & Julie, 2010). Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu adanya pelatihan model *Realistic Mathematic Education* berbasis etnomatematika budaya Islam lokal Kudus.

METODE

Peserta yang hadir dalam pelatihan ini merupakan guru matematika tingkat MTs (Madrasah Tsanawiyah) yang tergabung dalam MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) guru matematika di Kabupaten Kudus. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan di MTs Negeri 1 Kudus. Pelatihan ini dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan, yaitu tanggal 14 dan 16 Juli 2022. Pelaksanaan pelatihan model *Realistic Mathematic Education* berbasis etnomatematika budaya islam lokal Kudus menggunakan metode sebagai berikut:

1. Pertama, bertemu dengan kepala madrasah, wakil kepala madrasah, dan guru-guru matematika di MTs Negeri 1 Kudus guna meminta izin serta menjadwalkan kegiatan pelatihan di MTS Negeri 1 Kudus.
2. Kedua, bertemu dengan ketua MGMP mata pelajaran matematika di Kabupaten Kudus untuk meminta izin dan mengundang guru-guru matematika.
3. Ketiga, meninjau lokasi, ruangan, serta peralatan yang akan digunakan untuk kegiatan pelatihan, seperti laptop, proyektor, layer, lampu, serta listrik di ruangan kegiatan.
4. Keempat, tahapan pelaksanaan pelatihan model *realistic mathematic education* berbasis etnomatematika budaya islam lokal Kudus dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan. Berikut penjabaran lebih rinci.
 - a. Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 14 Juli 2022 dengan pemaparan materi serta pengenalan modul model *realistic mathematic education* berbasis etnomatematika budaya islam lokal Kudus kepada guru-guru matematika yang hadir.
 - b. Kegiatan bimbingan dilakukan dengan membimbing guru-guru matematika untuk mendesain model *realistic mathematic education* berbasis etnomatematika budaya islam lokal Kudus. Proses pembimbingan dilaksanakan pada tanggal 16 Juli 2022 secara tatap muka di MTs Negeri 1 Kudus.
 - c. Kegiatan praktik dilakukan oleh guru-guru matematika secara mandiri dengan siswa secara tatap muka. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 18-22 Juli 2022.
5. Tahapan evaluasi guna mengukur keberhasilan serta efek positif dari pelatihan model *realistic mathematic education* berbasis etnomatematika budaya islam lokal Kudus. Keberhasilan pelatihan ini dapat diukur dari pemahaman dan keterampilan guru dalam mendesain dan menerapkan model *realistic mathematic education* berbasis etnomatematika budaya islam lokal Kudus kepada siswa. Apabila terdapat kendala, selanjutnya ada rencana tindak lanjut di dalam proses pembimbingan.
6. Dokumentasi, keseluruhan kegiatan pelatihan model *realistic mathematic education* berbasis etnomatematika budaya islam lokal Kudus dibuktikan melalui foto kegiatan serta video selama kegiatan pelatihan ini berlangsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan model *realistic mathematics education* berbasis etnomatematika budaya islam lokal Kudus bagi guru matematika madrasah ini dilaksanakan melalui tiga tahapan, yaitu pelaksanaan pelatihan, pembimbingan peserta, serta praktik peserta pelatihan. Berikut penjabaran lebih rinci.

Pelaksanaan Pelatihan

Pertemuan pertama kegiatan pelatihan dilakukan pada Kamis, 14 Juli 2022. Pelatihan ini dilaksanakan di ruang serba guna MTs Negeri 1 Kudus pada pukul 08.00 – 12.00 WIB. Peserta pelatihan ini berjumlah 50 guru mata pelajaran matematika yang aktif tergabung dalam MGMP matematika di Kabupaten Kudus. Kegiatan ini dimulai dengan pemberian kata sambutan oleh kepala MTs Negeri 1 Kudus sekaligus meresmikan dan membuka kegiatan pelatihan. Kemudian ketua pelaksana pelatihan melalui sambutannya mengungkapkan mengenai maksud serta tujuan kegiatan pelatihan ini, serata harapan dan tujuan dari berlangsungnya pelatihan. Sambutnya selanjutnya dari ketua MGMP matematika di Kabupaten Kudus yang mengungkapkan rasa terima kasih karena sudah diberikan pelatihan yang belum pernah didapatkan sebelumnya.

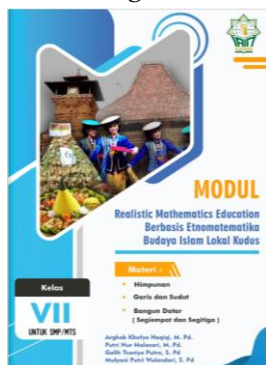
Pelaksanaan kegiatan pelatihan inti yaitu berupa pemberian materi pelatihan oleh seorang narasumber yang mendalami kajian etnomatematika dan model *realistic mathematics education* dimulai dengan sapaan moderator dan narasumber. Narasumber memberitahukan tujuan utama dari pelatihan ini yaitu agar guru-guru matematika yang hadir dapat mendesain dan mempraktekkan model *realistic mathematics education* berbasis etnomatematika budaya islam lokal Kudus. Setelah itu, narasumber menayangkan sebuah video dokumenter yang berisikan realita pembelajaran matematika di Indonesia saat ini. Para peserta diminta melihat dan menganalisis video dokumenter yang ditayangkan. Sehabis video selesai diputar, narasumber menanyakan komentar para peserta terhadap video tersebut. Suluh peserta pelatihan bersemangat memberikan argumentasi terhadap tayangan video. Narasumber juga menyambut argumen para peserta dengan memberikan penguatan dan penegasan. Selanjutnya narasumber menarik benang merah antara video dokumenter dengan model *realistic mathematics education*. Narasumber pada [Gambar 2](#). mulai memaparkan materi tentang apa itu model *realistic mathematics education*, bagaimana penerapannya dalam pembelajaran matematika, serta bagaimana kaitannya dengan budaya di Kabupaten Kudus.



Gambar 2. Penayangan Video oleh Narasumber

Melanjutkan paparan materi pada [Gambar 2](#)., narasumber mulai mengenalkan budaya Islam lokal Kudus kepada peserta. Beberapa budaya Islam lokal Kudus yang dijelaskan oleh narasumber diantaranya yaitu tradisi kupatan, tradisi tumpengan, tradisi buka luwur sunan

kudus, dan lain-lain. Pemaparan materi ini didukung dengan modul yang telah disusun oleh panitia pelaksana. Modul *realistic mathematic education* berbasis etnomatematika budaya islam lokal Kudus dibagikan kepada seluruh peserta pelatihan (**Gambar 3**). Modul pelatihan ini memfasilitasi peserta untuk dapat mendesain dan menerapkan model *realistic mathematic education* berbasis etnomatematika budaya islam lokal Kudus. Materi matematika yang terdapat di dalam modul ialah materi himpunan, garis serta sudut, dan bangun datar meliputi segiempat dan segitiga.



Gambar 3. Modul Kegiatan Pelatihan

Acara pelatihan ini memberikan pengalaman, paradigma baru, serta ilmu baru untuk seluruh peserta tentang budaya lokal Kudus yang dapat memfasilitasi pembelajaran matematika di sekolah. Penggunaan budaya harapannya dapat memberikan pengalaman belajar, rasa memiliki terhadap budaya lokal Kudus, serta mengaitkan konsep matematika dengan aktivitas dalam kehidupan. Seluruh peserta nampak antusias mengikuti jalannya pelatihan. Antusias itu nampak di akhir sesi pelatihan hari pertama, banyak peserta yang bertanya kepada narasumber seperti yang terlihat pada **Gambar 4**. berikut.



Gambar 4. Peserta Mengajukan Pertanyaan

Namun, dengan segala kelebihan model *Realistic Mathematic Education* berbasis etnomatematika budaya islam lokal Kudus terdapat kekurangan dalam pengimplementasiannya, seperti yang muncul dalam pelatihan ini, masih ada peserta yang sukar dalam menemukan konsep matematika dalam budaya lokal Kudus. Kesulitan-kesulitan yang dialami peserta pelatihan diselesaikan dengan cara memberikan bimbingan secara langsung oleh narasumber pada pertemuan kedua. Penjabaran lebih rinci terkait dengan kegiatan bimbingan yaitu sebagai berikut.

Kegiatan Pembimbingan

Selesai dilaksanakannya pelatihan pada pertemuan pertama, tahapan selanjutnya ialah kegiatan pembimbingan peserta pelatihan oleh narasumber. Kegiatan bimbingan ini dilaksanakan pada tanggal 16 Juli 2022. Tempat pelaksanaan bimbingan masih sama dengan pertemuan pertama yakni di MTs Negeri 1 Kudus. Rentang waktu yang diberikan untuk proses bimbingan adalah pukul 07.30 – 14.30 WIB. Pada kegiatan bimbingan ini, guru dibimbing lebih *intens* terkait dengan mendesain dan menerapkan model *realistic mathematic education* berbasis etnomatematika budaya islam lokal Kudus seperti yang terlihat pada [Gambar 5](#) berikut.



Gambar 5. Proses Pembimbingan

Kegiatan pembimbingan ini, guru diberikan waktu untuk mendesain pembelajaran matematika dengan model *realistic mathematic education* berbasis etnomatematika budaya islam lokal Kudus untuk diterapkan pada kelas masing-masing. Dalam mendesain pembelajaran matematika, guru-guru dikelompokkan ke dalam kelompok heterogen agar dapat berbagi pengalaman dan pengetahuan ([Gambar 6](#)). Selain itu, guru juga akan dibimbing dalam memilih kebudayaan lokal Kudus yang tepat sesuai dengan materi pembelajaran di sekolah. Sehingga ketika desain pembelajaran telah selesai dapat langsung diterapkan di kelas.



Gambar 6. Proses Berbagi Pengalaman dan Pengetahuan

Kegiatan Observasi Praktik

Proses observasi pada kegiatan pelatihan ini dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan guna mengetahui atau mengukur seberapa jauh tercapainya indikator ketercapaian pelatihan yang telah dilaksanakan pada proses pelatihan di pertemuan pertama dan proses pembimbingan di pertemuan kedua. Artinya kegiatan observasi ini merupakan kegiatan yang dapat memberikan Gambaran kepada panitia guna melihat keberhasilan kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan.

Kegiatan observasi merupakan pertemuan ketiga dari rangkaian proses pelatihan. Observasi dilakukan pada tanggal 18-22 Juli 2022 bertempat di tempat mengajar masing-masing sampel. Observasi dilakukan guna melihat sejauh mana kemampuan guru yang dilatih dalam

menerapkan hasil pelatihan. Dari 50 guru matematika mengikuti pelatihan, panitia mengambil sampel sebanyak 5 guru matematika. Berikut Tabel 1. yang berisi inisial dan tempat mengajar guru matematika yang dijadikan sampel.

Tabel 1. Sampel Kegiatan Observasi

Inisial Guru	Mata Pelajaran	Tempat Mengajar
GR 1	Matematika	MTs NU Hasyim Asyari
GR 2	Matematika	MTs NU Assalam
GR 3	Matematika	MTs NU Miftahul Falah
GR 4	Matematika	MTs NU Nahdlatul Muslimin
GR 5	Matematika	MTs NU Nurul Huda

Observasi praktik pertama dilakukan di MTs NU Hasyim Asyari pada tanggal 18 Juli 2022 pukul 09.30 ketika pembelajaran matematika di kelas VIIA berlangsung. GR 1 memilih materi himpunan untuk mempraktekkan apa yang sudah diterima saat pelatihan dan pembimbingan. Budaya Islam lokal Kudus yang digunakan oleh GR 1 ialah tradisi kupatan dan arsitektur masjid Menara Kudus. GR 1 menerapkan desain pembelajaran matematika model *realistic mathematic education* berbasis etnomatematika budaya islam lokal Kudus pada materi pengertian himpunan, menyatakan himpunan, serta jenis-jenis himpunan.

Pelaksanaan observasi sampel GR 2 dilaksanakan pada hari Selasa, 19 Juli 2022. Lokasi observasi terletak di MTs NU Assalam. Sampel G2 memilih materi pola bilangan pada kelas VIII. GR 2 mempraktekkan hasil pelatihan dan bimbingan di kelas VIII 3 pada saat pembelajaran matematika berlangsung (Gambar 7.). Budaya lokal Kudus yang digunakan adalah batik Kudus. Sampel GR 2 menggunakan motif batik tembakau cengkeng, motif cengkeh, motif bulusan, serta motif menara cuwiri.



Gambar 7. Penerapan Model *Realistic Mathematic Education* Berbasis Etnomatematika

Observasi ketiga dilaksanakan pada Rabu, 20 Juli 2022 bertempat di MTs NU Miftahul Falah. Desain pembelajaran matematika model *realistic mathematic education* berbasis etnomatematika budaya Islam lokal Kudus diterapkan oleh GR 3 pada kelas VII B saat pembelajaran matematika berlangsung. Sampel GR 3 memilih materi himpunan dan budaya tumpengan untuk menerapkan desain pembelajaran hasil pelatihan dan bimbingan. Proses pembelajaran berlangsung baik sesuai dengan apa yang dirancang oleh sampel GR 3.

Sampel GR 4 diobservasi oleh panitia pada tanggal 21 Juli 2022 di tempat mengajarnya, yaitu MTs NU Nahdlatul Muslimin. Proses observasi berlangsung saat pembelajaran matematika berlangsung di kelas VII 2 pukul 07.30 WIB. Sampel GR 4 memilih untuk menerapkan materi pelatihan pada materi segiempat (macam-macam segiempat). Budaya Islam lokal Kudus yang digunakan ialah arsitektur masjid Al Aqsa Menara Kudus. Siswa-siswa kelas VII 2 memperoleh

pembelajaran bermakna sesuai dengan desain pembelajaran yang telah dibimbing oleh narasumber pelatihan.

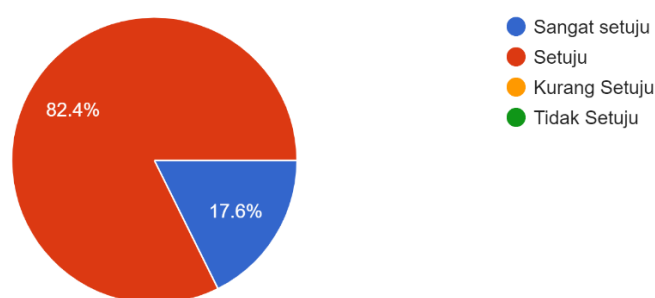
Observasi terakhir dilaksanakan hari Jumat, 22 Juli 2022 dengan sampel praktikan G5. Panitia melakukan observasi di MTs NU Nurul Huda saat pembelajaran matematika berlangsung. Sampel G5 mengajar matematika di kelas VIII B dengan kedudukan dua garis. Materi kedudukan dua garis diajarkan melalui model *realistic mathematic education* berbasis budaya tradisi kupatan yang ada di Kudus. Proses pembelajaran telah berlangsung baik sesuai dengan desain pembelajaran yang dirancang saat proses pembimbingan oleh narasumber.

Berdasarkan hasil observasi kelima sampel pelatihan, terlihat bahwa guru dapat mendesain pembelajaran matematika sesuai dengan materi pelatihan. Hasil ini berindikasi terhadap keaktifan dan keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran menjadi maksimal. Hasil ini ternyata senada dengan temuan penelitian Hartinah et al. (2019) yang menyebutkan bahwa adanya pengaruh positif pembelajaran etnomatematika terhadap komunikasi matematis siswa. Selain dari sisi kognitif siswa, temuan penelitian Wardono et al. (2021) juga mengungkap semakin terasahnya tanggung jawab siswa setelah diberikan pembelajaran matematika dengan model *realistic mathematic education* bernuansa etnomatematika.

Kegiatan Evaluasi

Proses evaluasi jalannya pelatihan dilaksanakan setelah semua tahapan selesai dilakukan. Panitia menggunakan google form untuk mengevaluasi jalannya pelatihan. *Google form* diberikan melalui grup WA peserta pelatihan. Berikut hasil evaluasi kegiatan pelatihan berdasarkan jawaban peserta.

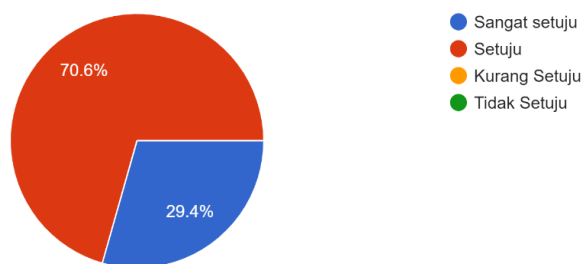
Kriteria penilaian tentang kesesuaian materi pelatihan dengan tema pelatihan diperoleh persentase 82,4% peserta pelatihan setuju bahwa materi yang diberikan saat pelatihan sudah sesuai dengan tema pelatihan yang dibuat oleh panitia (Gambar 8).



Gambar 8. Kesesuaian Materi Pelatihan dengan Tema Pelatihan

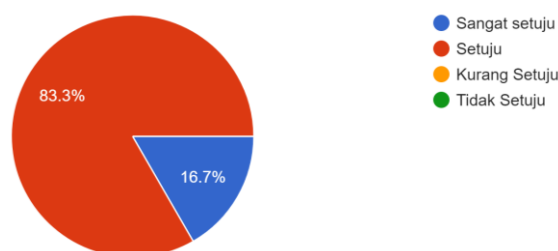
Merujuk pada Gambar 8, terlihat bahwa 17,6% peserta pelatihan sangat setuju bahwa materi yang diberikan oleh narasumber sudah sesuai dengan tema penelitian.

Sementara untuk kriteria kesesuaian pelatihan yang dilakukan dengan jadwal atau *rundown* pelaksanaan pelatihan, diperoleh data persentase sebesar 70,6% peserta setuju dan 29,4% sangat setuju bahwa pelaksanaan pelatihan sudah sesuai dengan jadwal atau *rundown* acara. Data ini dapat dilihat pada Gambar 9 berikut.



Gambar 9. Kesesuaian Pelaksanaan Pelatihan dengan Jadwal

Selain itu, peserta pelatihan berpendapat bahwa pelatihan ini berguna untuk meningkatkan kemampuan mendesain pembelajaran matematika. Hasil ini berdasarkan pengisian angket dan persentasenya ada pada Gambar 10. yang memperlihatkan 83,3% peserta setuju dan 16,7% peserta sangat setuju pelatihan ini bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan sebagai guru matematika.



Gambar 10. Kebermanfaatan Pelatihan

Evaluasi pencapaian peserta selama proses pelatihan, proses pembimbingan, serta proses praktik di sekolah masing-masing sampel peserta dapat dilihat di Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Evaluasi Pencapaian Peserta Pelatihan

Kriteria Penilaian	SB	B	CB	TB	Total
Kedatangan peserta pelatihan	✓				4
Peningkatan pencapaian peserta pelatihan yang terdokumentasi	✓				3
Peserta pelatihan mengikuti kegiatan hingga selesai	✓				4
Peserta pelatihan mengetahui budaya Islam lokal Kudus		✓			3
Peserta pelatihan mengetahui konsep etnomatematika		✓			3
Peserta pelatihan memahami konsep <i>realistic mathematic education</i>		✓			3
Peserta pelatihan dapat mendesain pembelajaran model <i>realistic mathematic education</i> berbasis etnomatematika budaya Islam lokal Kudus	✓				4
Peserta pelatihan dapat menerapkan pembelajaran model <i>realistic mathematic education</i> berbasis etnomatematika budaya Islam lokal Kudus	✓				3
Total Skor					29
Mean Skor					3,625
Penilaian					$\frac{29}{32} \times 100 = 90,625$
Indikator Keberhasilan					Sangat Baik
Predikat					A

Keterangan:

Poin 4 = SB (Sangat Baik)

Poin 3 = B (Baik)

Poin 2 = CB (Cukup Baik)

Poin 1 = KB (Kurang Baik)

Indikator Keberhasilan:

Sangat Baik : Nilai 86-100

Baik : Nilai 71-85

Cukuo Baik : Nilai 57-70

Kurang : Nilai ≤ 56

Predikat:

Interval Mean Skor 3,6 - 4 : A

Interval Mean Skor 2,6 - 3,5 : B

Interval Mean Skor 1,6 - 2.5 : C

Interval Mean Skor 0 - 1.5 : D

Hasil evaluasi pada [Tabel 2](#). mengungkap bahwa pelatihan ini mencapai indikator keberhasilan sangat baik dengan rata-rata skor pencapaian peserta pelatihan 3,625 dari 4 total keseluruhan (predikat A). Hasil ini mengindikasikan bahwa pelatihan ini berjalan dengan sangat baik. Hasil observasi praktik 5 sampel guru juga menunjukkan bahwa guru yang dilatih sudah mampu mendesain dan menerapkan model *realistic mathematic education* berbasis etnomatematika budaya islam lokal Kudus. Temuan evaluasi ini seirama dengan hasil pelatihan guru matematika di Bengkulu, yakni guru-guru mampu memahami materi pelatihan RME berbasis etnomatematika dengan baik ([Agusdianita et al., 2021](#)). Tidak hanya itu, hasil pelatihan di Kabupaten Maluku Barat Daya juga mengungkap bahwa pelatihan pembelajaran etnomatematika dengan geogebra mampu membuat guru matematika lebih kreatif dan inovatif ([Inuhan et al., 2023](#)). Hasil pendampingan yang seirama juga ditemukan di Malang yang menghasilkan 100% terlaksananya pendampingan pembelajaran etnomatematika ([Cholily et al., 2024](#)).

KESIMPULAN

Pelatihan model *realistic mathematic education* berbasis etnomatematika budaya Islam lokal Kudus dihadiri oleh 50 guru matematika madrasah tsanawiyah yang tergabung dalam MGMP guru matematika di Kudus. Pelatihan ini dimulai dengan memberikan materi model *realistic mathematic education* dan etnomatematika budaya Islam lokal Kudus. Pertemuan kedua peserta dibimbing untuk mendesain pembelajaran matematika dengan model *realistic mathematic education* berbasis etnomatematika budaya Islam lokal Kudus. Selanjutnya dilakukan observasi terhadap 5 sampel pelatihan yang mempraktekkan hasil pelatihan. Seluruh tahapan evaluasi selesai, selanjutnya diadakan evaluasi pelatihan. Evaluasi hasil pelatihan ini menunjukkan bahwa pencapaian peserta pelatihan ada dalam kategori sangat baik dengan rata-rata skor 3,625 dan berpredikat A. Observasi yang dilakukan dalam pengabdian ini hanya terbatas kepada 5 guru. Akibatnya kurang dapat melihat kemampuan seluruh peserta pelatihan. Keberhasilan pelaksanaan pelatihan ini diharapkan dapat dilanjutkan pada pelatihan dengan peserta guru matematika di jenjang sekolah dasar dan sekolah menengah pertama.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menuturkan terima kasih kepada seluruh guru MGMP matematika madrasah tsanawiyah di Kabupaten Kudus yang sangat bersemangat mengikuti pelatihan hingga selesai.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kepala MTs Negeri 1 Kudus, yang telah memfasilitasi tempat untuk pelatihan. Selain itu, penulis juga mengapresiasi terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Institut Agama Islam Negeri Kudus, yang telah membantu pendanaan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. S. (2017). Ethnomathematics in Perspective of Sundanese Culture. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 1–16. <http://dx.doi.org/10.22342/jme.8.1.3877.1-15>
- Agusdianita, N., Karjiyati, V., & Kustianti, S. K. (2021). Pelatihan Penerapan Model Realistic Mathematics Education Berbasis Etnomatematika Tabut Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas IV SDN 67 Kota Bengkulu. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 63. <https://doi.org/10.31604/jpm.v4i1.63-72>
- Ambrosio, U. D. (1985). Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. *For The Learning Of Mathematics*, 5(1), 44–48. <https://www.jstor.org/stable/40247876>
- Cholily, Y. M., Jamil, A. F., & Dintarini, M. (2024). Pendampingan Implementasi Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Pada Guru SMP Muhammadiyah 4 Malang. *KAIBON ABHINAYA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 55–61. <https://doi.org/10.30656/ka.v6i1.6112>
- D'Ambrosio, U. (2018). The Program Ethnomathematics: Cognitive, Anthropological, Historic and Socio-Cultural Bases. *PNA*, 12(4), 229–247. <https://doi.org/10.30827/pna.v12i4.7851>
- Freudenthal, H. (1973). *Mathematics as an Educational Task*. Kluwer Academic Publishers.
- Hartinah, S., Suherman, S., Syazali, M., Efendi, H., Junaidi, R., Jermisittiparsert, K., & Umam, R. (2019). Probing-Prompting Based on Ethnomathematics Learning Model: The Effect on Mathematical Communication Skill. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(4), 799–814. <https://doi.org/10.17478/jegys.574275>
- Hasibuan, H., & Irwan, M. (2014). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika Kelas XI IPA SMAN 1 Lubuk Alung. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 38–44. <https://doi.org/10.12691/education-6-12-13>
- Inuhan, M., Dahoklory, A. S. K., Lekitoo, J. N., Rupilele, K., MA, R. K., & Sugiarto, S. (2023). Pelatihan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Berbantuan Software Geogebra Di Kecamatan Pulau Lakor. *PAKEM: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 179–183. <https://doi.org/10.30598/pakem.3.2.179-183>
- Laamena, C. M., & Laurens, T. (2021). Mathematical Literacy Ability And Metacognitive Characteristics of Mathematics Pre-Service Teacher. *Infinity Journal* (Vol. 10, Issue 2, p. 259). IKIP Siliwangi Bandung. <https://doi.org/10.22460/infinity.v10i2.p259-270>
- Marini. (2018). *Mengapa Harus RME?: Pendidikan Matematika Realistic*. CV. Pustaka Mediaguru.
- Marpaung, Y., & Julie, H. (2010). PMRI dan PISA : Suatu Usaha Peningkatan Mutu Pendidikan Matematika di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Sanatha Dharma*, 1.
- Nursyahidah, F., Saputro, B. A., & Rubowo, M. R. (2018). *Students Problem Solving Ability Based on Realistic Mathematics with Ethnomathematics*. 3(1), 13–24. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v3i1.5607>
- OECD. (2023). PISA 2022 Results Factsheets Indonesia. *OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development) Publication*, 1–9. Diakses pada: https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/indonesia_c2e1ae0e-en.html
- Purwitaningrum, R., & Prahmana, R. C. I. (2021). Developing instructional materials on mathematics logical thinking through the Indonesian realistic mathematics education approach. *International Journal of Education and Learning*, 3(1), 13–19. <https://doi.org/10.31763/ijele.v3i1.178>

- Putrawangsa, S. (2017). *Desain Pembelajaran Matematika Realistik*. CV. Reka Karya Amerta.
- Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. (2020). *Ethnomathematics (Teori dan Implementasinya: Suatu Pengantar)*. UAD Press.
- ff, M., D'Ambrósio, U., Orey, D. C., Shirley, L., Alangu, W. V., Palhares, P., & Gavarrete, M. E. (2016). *Current and future perspectives of ethnomathematics as a program*.
- Rusdi, Fauzan, A., Arnawa, I. M., & Lufri. (2020). Designing Mathematics Learning Models Based on Realistic Mathematics Education and Literacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1471(1), 012055. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1471/1/012055>
- Sa'adah, N., Haqiqi, A. K., & Malasari, P. N. (2021). *Etnomatematika Gerakan Tari Kretek Kudus pada Pembelajaran Matematika*. 3(1), 58–71. <https://doi.org/10.15408/ajme.v3i1.20544>
- Salafudin, S., Sholahuddin, M. S., Dewi, H. L., & Sholikhah, A. (2021). Character Education Through Realistic Mathematics Learning Based On Ethnomathematics. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 5(2), 211. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v5i2.1623>
- Saleh, M., Prahmana, R. C. I., & Isa, M. (2018). Improving the Reasoning Ability of Elementary School Student Through the Indonesian Realistic. *Journal on Mathematics Education*, 9(1), 41–54. <http://dx.doi.org/10.22342/jme.9.1.5049.41-54>
- Sholahudin, U. (2017). Pelatihan Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) di SDN 03 Desa Cimaung Kecamatan Cikeusal Kabupaten Serang. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 45. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v1i1.383>
- Van Den Heuvel-Panhuizen, V. (2003). The Didactical Use of Models in Realistic Mathematics Education: An Example from a Longitudinal Trajectory on Percentage. *Educational Studies in Mathematics*, 54(1), 9–35. <http://dx.doi.org/10.1023/B:EDUC.0000005212.03219.dc>
- Wardono, Mariani, S., & Kurniati, C. N. (2021). Mathematics Literacy Abilities and Responsibility with Realistic Mathematics Education Learning Based Ethnomathematics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/4/042059>
- Widada, W., Nugroho, K. U. Z., Sari, W. P., & Pambudi, G. A. (2019). The Ability of Mathematical Representation Through Realistic Mathematics Learning Based on Ethnomathematics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1318. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1318/1/012073>
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Graha Ilmu.