

Pelatihan Implementasi Pembelajaran Berbasis Matematika Realistik yang Terintegrasi Kearifan Lokal Melalui Program PKM

Usman Mulbar, Alimuddin, Ahmad Zaki*, Nasrullah, & Rusli

Department of Mathematics, Universitas Negeri Makassar, Makassar, 90223, Indonesia

Abstrak

Program PKM dilakukan dengan metode memberikan pelatihan, bimbingan, dan pendampingan kepada peserta mengenai pelatihan inovasi model pembelajaran berbasis matematika realistik yang dilakukan secara luring. Tujuan pelaksanaan PKM yaitu (1) untuk meningkatkan kompetensi dan pengetahuan peserta mengenai implementasi pembelajaran berbasis matematika realistik yang terintegrasi kearifan lokal, (2) untuk meningkatkan pengetahuan mengenai pembelajaran matematika realistik, (3) untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan peserta mengintegrasikan pembelajaran matematika realistik yang terintegrasi kearifan lokal dalam proses pembelajaran, dan (4) peserta dapat mengimplementasikan pelaksanaan pembelajaran matematika realistik dalam proses pembelajaran. Kegiatan PKM dilaksanakan hari Jumat s.d. Sabtu tanggal 16 s.d. 17 Juni 2023 di SD Negeri 2 Malino Kecamatan Tinggi Moncong, Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan kemudian dilanjutkan dengan pembimbingan dan pendampingan kepada peserta secara daring. Peserta kegiatan PKM adalah guru-guru Sekolah Dasar di Malino Kecamatan Tinggi Moncong. Materi yang disajikan dalam kegiatan PKM yaitu (1) teori & konsep: pembelajaran matematika realistik, (2) pengembangan model pembelajaran berbasis matematika realistik terintegrasi kearifan lokal, dan (3) implementasi pembelajaran matematika realistik terintegrasi kearifan lokal dalam pembelajaran di sekolah. Hasil yang diperoleh dalam kegiatan program PKM yaitu (1) meningkatnya kompetensi dan pengetahuan peserta mengenai inovasi pengembangan model-model pembelajaran, (2) meningkatnya pengetahuan mengenai pembelajaran matematika realistik yang terintegrasi kearifan lokal, (3) meningkatnya kemampuan dan keterampilan peserta mengintegrasikan pembelajaran matematika realistik yang terintegrasi kearifan lokal dalam proses pembelajaran, dan (4) peserta dapat mengimplementasikan pelaksanaan pembelajaran matematika realistik yang terintegrasi kearifan lokal dalam proses pembelajaran. Luaran/output kegiatan PKM yaitu (1) laporan hasil pelaksanaan PKM, (2) artikel ilmiah yang dipublikasikan dalam prosiding ber-ISBN dari seminar nasional, (3) artikel pada media massa cetak/elektronik, (4) video yang kegiatan yang dipublikasikan secara luas pada media online youtube, dan (5) adanya peningkatan keberdayaan mitra sesuai permasalahan yang dihadapi..

Keywords: PKM, Pembelajaran Matematika Realistik, Kearifan Lokal.

1. Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan tidak di sukai oleh sebagian besar peserta didik. Bahkan tidak sedikit siswa yang sering membolos pada saat pelajaran matematika karena mereka tidak menyukainya. Siswa sulit untuk memahami materi bahkan konsep matematika pun mereka sangat sulit untuk memahaminya.

Padahal matematika adalah mata pelajaran yang harus di kuasai siswa. Bukan hanya karena matematika masuk kedalam salah satu mata pelajaran yang di ujikan di Ujian Nasional. Tetapi karena matematika bisa mengasah cara berfikir siswa agar lebih kritis, kreatif dan sistematis.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Peserta didik diharapkan bisa mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan media lain.

* Corresponding author:

E-mail address: ahmadzaki@unm.ac.id

Pendidikan dilaksanakan dalam bentuk proses belajar mengajar yang merupakan pelaksanaan dari kurikulum sekolah. Melalui kegiatan pengajaran, siswa-siswi SD yang berada pada tahap operasi konkrit sudah semestinya dibekali dengan ilmu pengetahuan dasar dan keterampilan dasar yang dalam hal ini adalah mata pelajaran yang tercantum dalam kurikulum SD/MI untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya pada jenjang pendidikan selanjutnya.

Pengajaran di kelas tidak terlepas dari aktivitas belajar siswa. Melalui aktivitas belajar tersebut diharapkan dapat meningkatkan pengalaman belajar sehingga proses pembelajaran akan menjadi lebih bermakna bagi siswa. Pelaksanaannya pun harus dilaksanakan dengan pendekatan belajar yang relevan dengan paradigma pendidikan sekarang.

Paradigma baru pendidikan sekarang ini lebih menekankan pada peserta didik sebagai manusia yang memiliki potensi untuk belajar dan berkembang. Siswa harus aktif dalam pencarian dan pengembangan pengetahuan. Melalui paradigma baru tersebut diharapkan di kelas siswa aktif dalam belajar, aktif berdiskusi, berani menyampaikan gagasan dan menerima gagasan dari orang lain dan memiliki kepercayaan diri yang tinggi (Zamroni, 2000). Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan pendekatan dalam pembelajaran matematika yang sesuai dengan paradigma pendidikan sekarang. PMRI menginginkan adanya perubahan dalam paradigma pembelajaran, yaitu dari paradigma mengajar menjadi paradigma belajar (Marpaung, 2004).

PMRI selama ini merupakan sebuah pendekatan pembelajaran matematika yang relatif baru dan belum semua kalangan dalam dunia pendidikan mengenalnya. Selama beberapa tahun belakangan sampai sekarang, PMRI telah diuji coba terbatas di kelas I, II dan III. Kemudian mulai tahun pelajaran 2002/2003 baru dilakukan uji coba penuh di beberapa Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) di Indonesia dengan hasil yang sangat menggembirakan. Saat ini pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik untuk kelas lainnya masih diujicobakan.

Pembelajaran matematika selama ini terlalu dipengaruhi pandangan bahwa matematika adalah alat yang siap pakai. Pandangan ini mendorong guru bersikap cenderung memberi tahu konsep/sifat/teorema dan cara menggunakannya. Guru cenderung mentransfer pengetahuan yang dimiliki ke pikiran anak dan anak menerimanya secara pasif dan tidak kritis. Adakalanya siswa menjawab soal dengan benar namun mereka tidak dapat mengungkapkan alasan atas jawaban mereka. Siswa dapat menggunakan rumus tetapi tidak tahu dari mana asalnya rumus itu dan mengapa rumus itu digunakan. Keadaan demikian mungkin terjadi karena di dalam proses pembelajaran tersebut siswa kurang diberi kesempatan dalam mengungkapkan ide-ide dan alasan jawaban mereka sehingga kurang terbiasa untuk mengungkapkan ide-ide atau alasan dari jawabannya.

Perubahan cara berpikir yang perlu sejak awal diperhatikan ialah bahwa hasil belajar siswa merupakan tanggung jawab siswa sendiri. Artinya bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi secara langsung oleh karakteristik siswa sendiri dan pengalaman belajarnya. Tanggung jawab langsung guru sebenarnya pada penciptaan kondisi belajar yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang baik (Marpaung, 2004). Pengalaman belajar akan terbentuk apabila siswa ikut terlibat dalam pembelajaran yang terlihat dari aktivitas belajarnya. PMRI juga menekankan untuk membawa matematika pada pengajaran bermakna dengan mengkaitkannya dalam kehidupan nyata sehari-hari yang bersifat realistik. Siswa disajikan masalah-masalah kontekstual, yaitu masalah-masalah yang berkaitan dengan situasi realistik. Kata realistik disini dimaksudkan sebagai suatu situasi yang dapat dibayangkan oleh siswa atau menggambarkan situasi dalam dunia nyata (Zulkarnain, 2002).

Pendekatan Matematika Realistik adalah suatu pendekatan yang menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran dimana siswa diberi kesempatan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan matematika formalnya melalui masalah-masalah realitas yang ada.

Guru mata pelajaran matematika yang kurang kreatif akan menyebabkan siswa bosan. Karena guru tersebut hanya menggunakan metode konvensional tanpa mengganti pembelajaran dengan metode yang lain. Hal tersebut yang membuat siswa jenuh terhadap pembelajaran matematika.

Seharusnya mata pelajaran matematika di bawakan dengan cara yang lebih menarik dan merangsang siswa untuk belajar. Agar siswa dapat mudah memahami konsep matematika.

Banyak metode yang bisa di gunakan agar merangsang siswa untuk belajar, misalnya; metode demonstrasi, metode inquiry, metode diskusi, metode matematika realistik dan sebagainya. Tingkat pemahaman siswa yang lebih cepat yaitu dengan metode matematika realistik.

Metode matematika realistik adalah metode dimana siswa diajak belajar matematika yang di sangkut pautkan kepada masalah sehari-hari. Contoh ketika materi bilangan bulat. Terdapat materi bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif, seorang guru bisa mengasumsikan dengan uang.

Selain itu masih banyak lagi materi yang bisa menggunakan matematika realistik. Diantaranya: aljabar, Nilai mutlak, sistem persamaan/pertidaksamaan linier satu variabel, sistem persamaan/pertidaksamaan linier dua variabel, sistem persamaan/pertidaksamaan linier 3 variabel, bangun ruang, bangun datar, dimensi tiga, turunan, integral, fungsi komposisi, invers fungsi, matriks dan lain sebagainya. Ini bergantung pada kreatifitas guru yang mengajar kepada siswa.

Metode matematika realistik ini sangat berperan dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Siswa akan lebih memahami konsep jika siswa di berikan penjelasan yang mudah di pahami oleh siswa. Dengan metode ini siswa akan lebih memahami materi pelajaran karena setiap pembelajaran berlangsung siswa di ajak untuk menyelesaikannya dengan di hubungkan kepada masalah kehidupan mereka sehari-hari. Sebagai gambaran guru sekolah di Kecamatan Tinggimoncong Kabupaten Gowa masih agak kurang dalam pemahaman pembelajaran matematika realistik sehingga tidak dapat mengaplikasikan dengan baik dalam pembelajaran disekolah.

Salah satu solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan upaya meningkatkan pengetahuan mengenai pembelajaran matematika realistik dan cara mengimplementasikan dengan baik dalam proses pembelajaran dapat dilakukan dengan Program Kemitraan Masyarakat (PKM). Oleh karena itu, Tim Dosen dari Universitas Negeri Makassar melakukan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dengan judul PKM Pelatihan Implementasi Pembelajaran Berbasis Matematika Realistik yang Terintegrasi Kearifan Lokal.

2. Metode Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM)

Program PKM dilakukan dengan metode memberikan pelatihan, bimbingan, dan pendampingan kepada peserta mengenai pelatihan inovasi model pembelajaran berbasis matematika realistik yang dilakukan secara luring. Tujuan pelaksanaan PKM yaitu (1) untuk meningkatkan kompetensi dan pengetahuan peserta mengenai implementasi pembelajaran berbasis matematika realistik yang terintegrasi kearifan lokal, (2) untuk meningkatkan pengetahuan mengenai pembelajaran matematika realistik, (3) untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan peserta mengintegrasikan pembelajaran matematika realistik yang terintegrasi kearifan lokal dalam proses pembelajaran, dan (4) peserta dapat mengimplementasikan pelaksanaan pembelajaran matematika realistik dalam proses pembelajaran.

Kegiatan PKM dilaksanakan hari Jumat s.d. Sabtu tanggal 16 s.d. 17 Juni 2023 di SD Negeri 2 Malino Kecamatan Tinggi Moncong, Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan kemudian dilanjutkan dengan pembimbingan dan pendampingan kepada peserta secara daring.

Khalayak sasaran utama dalam kegiatan ini yaitu guru-guru Sekolah Dasar di Malino Kecamatan Tinggi Moncong.

3. Hasil dan Pembahasan

Program kegiatan PKM ini merupakan kerjasama antara berbagai pihak yang terdiri atas LP2M UNM, Dinas Pendidikan yang terkait seperti Dinas Pendidikan Provinsi Sulawesi Selatan, Dinas Pendidikan Kabupaten Gowa, Dinas Pendidikan Kecamatan Tinggi Moncong (Wilayah Pendidikan), dan kelompok-kelompok guru bidang studi.

Materi yang disajikan dalam program PKM yaitu (teori & konsep: teori & konsep: pembelajaran matematika realistik, pengembangan model pembelajaran berbasis matematika realistik terintegrasi kearifan lokal, dan implementasi pembelajaran matematika realistik terintegrasi kearifan lokal dalam pembelajaran di sekolah. Dalam kegiatan praktek program PKM disajikan materi praktek pembelajaran matematika realistik.

PKM dilaksanakan hari Jumat s.d. Sabtu tanggal 16 s.d. 17 Juni 2023 di SD Negeri 2 Malino Kecamatan Tinggi Moncong, Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan kemudian dilanjutkan dengan pembimbingan dan pendampingan kepada peserta secara daring. Peserta kegiatan PKM adalah guru-guru Sekolah Dasar di Malino Kecamatan Tinggi Moncong, Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan berjumlah sebanyak 38 orang.

Pelaksanaan program PKM mendapat sambutan dan dukungan dari pihak lainnya seperti LP2M UNM, PGRI Provinsi Sulawesi Selatan, dan Dinas Pendidikan yang terkait seperti Dinas Pendidikan Provinsi Sulawesi Selatan, dan Dinas Pendidikan Kabupaten/Kota lainnya. Partisipasi dan dukungan seperti penyediaan tempat pelaksanaan program PKM dan penyediaan fasilitas kegiatan LCD, meja, papan tulis, printer, dan alat-alat praktek.

Narasumber dalam kegiatan program PKM merupakan narasumber ahli dan konsultan yang profesional sesuai dengan bidang kajian yang dilaksanakan. Beberapa dokumentasi kegiatan program PKM oleh narasumber sebagai berikut:



Gambar 1. Narasumber ahli program PKM.

Peserta dalam program PKM sangat antusias dan termotivasi dalam mengikuti kegiatan. Dalam sesi diskusi dan kerja praktek juga ditunjukkan oleh peserta dengan antusiasme dan motivasi yang tinggi. Beberapa dokumentasi kegiatan program PKM oleh peserta sebagai berikut:



Gambar 2. Peserta program PKM

Hasil yang diperoleh dalam kegiatan program PKM yaitu (1) meningkatnya pengetahuan dan pemahaman peserta mengenai pembelajaran matematika realistik terintegrasi kearifan lokal, (2) peserta mampu mengembangkan dan mengimplementasikan pembelajaran matematika realistik terintegrasi kearifan lokal, dan (3) peserta dapat melaksanakan implementasi pembelajaran matematika realistik terintegrasi kearifan lokal dalam pembelajaran di sekolah. Hasil lain yang diperoleh yaitu meningkatnya motivasi peserta dalam mengetahui materi pembelajaran matematika realistik dan tingginya antusiasme peserta dalam menyebarkan atau mendiseminasikan hasil-hasil program PKM terutama materi pembelajaran matematika realistik.

Output dari kegiatan PKM yaitu (1) laporan hasil pelaksanaan PKM, (2) artikel ilmiah yang dipublikasikan dalam prosiding ber-ISBN dari seminar nasional, (3) artikel pada media massa cetak/elektronik, (4) video yang kegiatan yang dipublikasikan secara luas pada media online youtube, dan (5) adanya peningkatan keberdayaan mitra sesuai permasalahan yang dihadapi.

Hasil tersebut sejalan dengan hasil program PKM yang dilakukan oleh Usman Mulbar, dkk (2020, 2021,2022), Alimuddin, dkk (2020, 2021,2022), Ilham Minggu, dkk (2020, 2021), dan Ahmad Zaki, dkk (2021, 2022) yang memperoleh hasil bahwa peserta kegiatan program PKM sangat bersemangat dalam mengetahui materi-materi kegiatan dan bekerja kelompok dalam kegiatan sesi praktek serta menyebarkan hasil-hasil pelaksanaan PKM kepada khalayak guru lainnya.

4. Kesimpulan

Hasil yang diperoleh dalam kegiatan program PKM yaitu (1) meningkatnya pengetahuan dan pemahaman peserta mengenai pembelajaran matematika realistik terintegrasi kearifan lokal, (2) peserta mampu mengembangkan dan mengimplementasikan pembelajaran matematika realistik terintegrasi kearifan lokal, dan (3) peserta dapat melaksanakan implementasi pembelajaran matematika realistik terintegrasi kearifan lokal dalam pembelajaran di

sekolah. Hasil lain yang diperoleh yaitu meningkatnya motivasi peserta dalam mengetahui materi pembelajaran matematika realistik dan tingginya antusiasme peserta dalam menyebarkan atau mendiseminasikan hasil-hasil program PKM terutama materi pembelajaran matematika realistik.

References

- Alimuddin, Mulbar, U., & Nasrullah. (2022). *PKM Pembelajaran Matematika Realistik untuk Guru Sekolah Dasar*. Laporan PKM LPM Universitas Negeri Makassar.
- Apriyanto. (2010). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Kooperatif Tipe STAD (Students Teams – Achievement Divisions) pada Siswa Kelas VIII SMP*. Tidak diterbitkan.
- Arifin, M. (2005). *Filsafat Pendidikan*. FIP Universitas Negeri Makassar: Makassar.
- Koehler, M., & Mishra, P. (2005). What happens when teachers design educational technology? The development of technological pedagogical content knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 32(2), 131
- Loughran, J., Mullhall, P., & Berry, A. (2004). In search of pedagogical content knowledge in science: Developing ways of articulating and documenting professional practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(4), 370
- Loughran, J., Berry, A., & Mullhall, P. (2006). *Understanding and developing science teachers' pedagogical content knowledge*. Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.
- Loughran, J., Mulhall, P., & Berry, A. (2008). Exploring pedagogical content knowledge in science teacher education. *International Journal of Science Education*, 30 (10), 1301
- Magnusson, S., & Krajcik, J. S. (1993). Teacher Knowledge and Representation of Content in Instruction about Heat Energy and Temperature (ERIC Document No. 387313).
- Mulbar, J. (2003). Realistic Mathematics Education (RME) dan Matematika Modern (New Mathematics). *Ekspone Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*. 4(3), 218 – 228.
- Ramadhan, H. (2009). *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Indonesia*. (<http://h4mm4d.wordpress.com/2009/02/27/pendidikan-matematika-realistik-pmri-indonesia.htm>)
- Purnamawati, Mulbar, U., Zaki, A. (2018). *PKM Guru Sekolah di Kecamatan Tinggimoncong Pelatihan Penulisan Karya Tulis Ilmiah untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru*. Laporan PKM LPM Universitas Negeri Makassar.