

STRATEGI PENGEMBANGAN KONSEP NUMERASI DALAM PEMBELAJARAN INTERSIPLINER

Anderson Leonardo Palinussa ^{*1}, Pieter Zakarias Tupamahu ²
^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Pattimura

Submitted: September 21, 2024

Revised: October 10, 2024

Accepted: October 20, 2024

* Corresponding author's e-mail: apalinussa@yahoo.com

Abstract

The implementation of Community Service (PkM) activities aims to help teachers understand the strategy for developing the concept of numeracy in interdisciplinary learning applied to teachers in the city of Masohi, where the problems that often occur are related to improving teachers' pedagogic competence. This activity is carried out through lecture, asked questions and discussion methods with the main goal of improving teachers' ability to integrate the concept of numeracy into various disciplines. This is expected to help students understand and apply mathematics in daily life more effectively. The provision of this material includes an introduction to the concept of numeracy, the importance of numeracy in learning, as well as techniques and strategies to integrate numeracy into various subjects.

Keywords: numeracy, interdisciplinary learning

Abstrak

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk membantu guru dalam memahami strategi pengembangan konsep numerasi dalam pembelajaran interdisipliner yang diterapkan pada guru-guru di kota Masohi, dimana permasalahan yang sering terjadi berkaitan dengan peningkatan kompetensi pedagogik guru. Kegiatan ini dilakukan melalui metode ceramah, tanya jawab dan diskusi dengan tujuan utama meningkatkan kemampuan guru dalam mengintegrasikan konsep numerasi ke dalam berbagai disiplin ilmu. Hal ini diharapkan dapat membantu siswa memahami dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari secara lebih efektif. Pemberian materi ini mencakup pengenalan konsep numerasi, pentingnya numerasi dalam pembelajaran, serta teknik dan strategi untuk mengintegrasikan numerasi ke dalam berbagai mata pelajaran.

Kata kunci: numerasi, pembelajaran interdisipliner



1. PENDAHULUAN

Hasil penelitian yang dilakukan oleh PISA (Program for International Student Assessment) pada tahun 2022, menunjukkan bahwa peringkat yang diraih oleh Negara Indonesia berada pada posisi ke-70 dari 81 negara yang mengikuti (OECD, 2022). PISA sendiri merupakan sebuah tes yang dirancang oleh OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) yang salah satunya untuk menilai kemampuan matematika. Walaupun mengalami peningkatan dalam hal peringkat yang sebelumnya pada tahun 2018, Indonesia masih termasuk pada kuadran low performance dengan high equity dan nilai rata-rata matematika yang diperoleh mencapai 366 dari nilai rata-rata yang ditetapkan OECD sebesar 472. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi kemampuan siswa yang lemah terlihat dari pengerjaan soal-soal yang menyangkut kemampuan literasi dan numerasi.

Kemampuan numerasi, yaitu kemampuan untuk memahami dan bekerja dengan angka serta menggunakan keterampilan matematika dasar dalam berbagai konteks, menjadi salah satu kompetensi penting dalam pendidikan modern (Winata et al., 2021). Dalam era digital dan informasi saat ini, kemampuan ini tidak hanya dibutuhkan dalam mata pelajaran matematika tetapi juga dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari dan disiplin ilmu lainnya. Numerasi yang kuat memungkinkan individu untuk membuat keputusan yang lebih baik, memahami informasi statistik, serta memecahkan masalah secara efektif dan membangun pemikiran kritis terhadap masalah yang diselesaikan (Dahlia et al., 2024).

Pendidikan yang berkualitas adalah fondasi utama bagi perkembangan individu dan masyarakat. Salah satu komponen penting dari pendidikan berkualitas adalah penguasaan numerasi. Penguasaan numerasi tidak hanya terbatas pada kemampuan menghitung dan memahami angka, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis yang dapat diaplikasikan dalam berbagai situasi kehidupan (Alliffia & Neni, 2024). Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk menemukan cara-cara inovatif untuk mengajarkan numerasi, terutama dengan pendekatan interdisipliner yang menghubungkan matematika dengan mata pelajaran lain seperti sains, teknologi, seni, dan humaniora.

Pembelajaran interdisipliner yang mengintegrasikan numerasi tidak hanya membantu siswa melihat relevansi matematika dalam kehidupan nyata tetapi juga meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Nakakoji & Wilson, 2020). Namun, banyak guru menghadapi tantangan dalam mengembangkan dan menerapkan strategi pembelajaran interdisipliner yang efektif. Beberapa tantangan tersebut antara lain adalah kurangnya pemahaman tentang konsep interdisipliner, keterbatasan sumber daya, dan kurangnya pelatihan yang memadai.

Kota Masohi, seperti banyak daerah lainnya, menghadapi tantangan dalam meningkatkan kualitas pendidikan, terutama dalam hal pengajaran matematika. Guru-guru di daerah ini sering kali menghadapi keterbatasan sumber daya dan kurangnya akses terhadap pelatihan profesional yang dapat membantu mereka mengembangkan strategi pengajaran yang lebih efektif. Dalam konteks ini, penting untuk memberikan dukungan dan pelatihan yang memadai kepada para guru agar mereka dapat meningkatkan kompetensi mereka dalam mengajarkan numerasi secara interdisipliner.

Pendekatan interdisipliner dalam pembelajaran numerasi memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan membantu siswa memahami pentingnya matematika dalam kehidupan mereka. Dengan demikian, program ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pendidikan di kota Masohi dan sekitarnya, serta membantu menciptakan generasi yang lebih kompeten dalam numerasi dan siap menghadapi tantangan masa depan.

Dalam menjawab tantangan yang telah dipaparkan serta menjawab persoalan perkembangan dalam dunia pendidikan, guru sebagai garda terdepan yang berinteraksi secara langsung dengan siswa di sekolah senantiasa harus diberikan pemahaman demi untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Pengabdian kepada masyarakat (PkM) merupakan salah satu

dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, yang dilakukan oleh Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Universitas Pattimura yang bertujuan untuk pengembangan dan melakukan pembaruan serta perubahan yang berkontribusi baik dan memberikan dampak positif kepada masyarakat tidak terkecuali guru di sekolah. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dirancang untuk memberikan pelatihan kepada guru-guru di kota Masohi dalam mengembangkan dan menerapkan strategi pembelajaran interdisipliner yang berfokus pada pengembangan konsep numerasi.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka pelaksana melakukan kegiatan PkM dengan judul strategi pengembangan konsep numerasi dalam pembelajaran intersipliner bagi guru-guru matematika pada tingkat Sekolah Dasar (SD) di Kota Masohi.

2. METODE

Adapun dalam pelaksanaan kegiatan ini metode yang digunakan yakni sebagai berikut.

- a. Metode Ceramah, yaitu digunakan dalam memberikan pemaparan materi tentang strategi-strategi terhadap pengembangan konsep numerasi dalam pembelajaran intersipliner.
- b. Metode tanya jawab, yaitu digunakan untuk merespon sejauh mana tingkat pemahaman peserta terhadap apa yang telah disampaikan oleh pemateri.
- c. Metode Diskusi, yaitu pemateri memberikan kesempatan kepada peserta dalam hal ini guru-guru untuk berdiskusi terkait materi yang telah disampaikan terkait pengembangan strategi-strategi yang dapat digunakan sebagai penunjang pembelajaran interdisipliner.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini dilaksanakan terhadap guru mata pelajaran matematika di Kota Masohi yang berlangsung selama 1 hari. Kegiatan pengabdian dalam bentuk penyampaian materi adalah sebagai jawaban atas kurang tersedianya informasi terkait dengan konsep pembelajaran numerasi berbasis interdisipliner yang dapat digunakan oleh guru. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan secara *luring* (luar jaringan), pada tanggal 19 Juli 2024. Pada Pelaksanaan kegiatan ini diikuti oleh guru mata pelajaran matematika yang bertempat di SD Negeri 245 Maluku Tengah.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan pembukaan oleh kepala SMP Negeri 245 Maluku Tengah dan diikuti oleh 28 guru matematika jenjang Sekolah Dasar (SD) sebagai peserta. Narasumber dalam kegiatan ini merupakan dosen-dosen pada ruang lingkup program studi magister pendidikan matematika. Pemberian materi terkait dengan strategi pengembangan konsep numerasi dalam pembelajaran interdisipliner disampaikan oleh Dr. Anderson L. Palinussa, M.Pd. Pada saat kegiatan berlangsung guru-guru sangat antusias dengan materi yang disampaikan. Berikut ini beberapa gambar yang menampilkan pelaksanaan kegiatan tersebut.

Pada awal penyampaian materi, narasumber memberikan pemahaman terkait dengan definisi serta pentingnya numerasi dalam proses pembelajaran. Guru pada era saat ini dituntut untuk bagaimana dapat menerapkan konsep pembelajaran interdisipliner. Pembelajaran interdisipliner tidak hanya mengajarkan siswa tentang berbagai bidang studi secara terpisah, tetapi juga menunjukkan bagaimana keterkaitan dan interaksi antara disiplin-disiplin tersebut dapat memperkaya pemahaman dan kemampuan yang perlu dimiliki dalam abad ke-21 yaitu berpikir kritis, kreatif, kolaborasi dan komunikasi. Selain itu, pemateri menambahkan bahwa dengan menerapkan pembelajaran interdisipliner, secara tidak langsung akan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar serta membangun koneksi antara berbagai konsep-konsep yang dipelajari.



Gambar 1. Proses penyampaian materi kepada para guru.

Selanjutnya, terdapat beberapa strategi yang dapat diterapkan oleh guru untuk mengembangkan konsep numerasi dalam pembelajaran interdisipliner, yaitu:

- a. Strategi mengintegrasikan numerasi dalam kurikulum dengan cara: 1) mengidentifikasi peluang untuk memasukkan numerasi dalam berbagai mata pelajaran; 2) merancang tugas dan proyek yang melibatkan numerasi; 3) menggunakan pendekatan berbasis proyek (*project-based learning*).
- b. Strategi menerapkan pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dengan cara: 1) merancang masalah yang memerlukan penggunaan numerasi untuk dipecahkan; 2) melibatkan siswa dalam investigasi dan analisis data; 3) Mendorong kolaborasi antar siswa untuk menyelesaikan masalah.
- c. Strategi penggunaan teknologi dengan cara: 1) menggunakan alat digital dan aplikasi yang mendukung pembelajaran numerasi; 2) memanfaatkan simulasi dan permainan edukatif untuk mengembangkan keterampilan numerasi; 3) mendorong literasi digital seiring dengan literasi numerasi.

Berikut ini merupakan tampilan pada Gambar 2 terkait dengan strategi pengembangan konsep numerasi dalam pembelajaran interdisipliner yang diberikan kepada para guru.

Secara keseluruhan, program PkM ini berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan pemahaman guru-guru matematika di kota Masohi dalam mengembangkan strategi pembelajaran numerasi berbasis interdisipliner. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa dengan dukungan dan pelatihan yang tepat, guru dapat menjadi agen perubahan yang efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Peningkatan pemahaman serta kemampuan ini diharapkan dapat berdampak positif pada kualitas pendidikan dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan ini, guru-guru diharapkan dapat terus mengembangkan dan menerapkan strategi-strategi baru dalam pengajaran mereka, serta berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan rekan-rekan mereka. Melalui kolaborasi dan inovasi berkelanjutan, diharapkan konsep numerasi yang kuat dan terintegrasi dalam

pembelajaran interdisipliner dapat terus berkembang dan memberikan manfaat jangka panjang bagi siswa dan masyarakat luas.

Pentingnya Numerasi dalam Pembelajaran Interdisipliner

Pemahaman Konteks yang Luas

- Numerasi dalam pembelajaran interdisipliner membantu siswa memahami bagaimana matematika diterapkan dalam berbagai konteks kehidupan nyata.
- Siswa belajar melihat keterkaitan antara matematika dan subjek lain, seperti sains, geografi, sejarah, seni, dan bahasa.

Pengembangan Kemampuan Pemecahan Masalah

- Numerasi interdisipliner menantang siswa untuk menerapkan konsep matematika dalam berbagai situasi dan masalah dunia nyata.
- Siswa belajar untuk mengidentifikasi masalah, merencanakan solusi, dan mengevaluasi hasil, yang memperkuat kemampuan pemecahan masalah mereka.

Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis

- Dengan mengintegrasikan numerasi dalam berbagai disiplin ilmu, siswa didorong untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah kompleks.
- Numerasi membantu siswa mengembangkan kemampuan analisis dan evaluasi, yang esensial untuk memahami isu-isu yang lebih luas dan mendalam.

Meningkatkan Keterlibatan dan Motivasi Siswa

- Pembelajaran yang menghubungkan numerasi dengan topik lain dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa.
- Siswa lebih terlibat ketika mereka melihat relevansi praktis dari apa yang mereka pelajari.

CONTOH SOAL JENJANG SD (MATEMATIKA & IPS)

Tema : Perkembangan Ilmu

Jika sebuah prasasti kuno ditemukan pada tahun 2020 dan diketahui prasasti tersebut dibuat pada tahun 1020, berapa usia prasasti tersebut pada tahun 2020?

Langkah Penyelesaian:

- Tahun penemuan = 2020.
- Tahun pembuatan = 1020.
- Usia prasasti = 2020 - 1020 = 1000 tahun.

CONTOH SOAL JENJANG SD (MATEMATIKA & SENI)

Tema : Perkembangan dan Penemuan Seni

Desain karpet memiliki pola yang berulang setiap 4 cm. Jika panjang karpet adalah 24 cm, berapa banyak pola yang bisa dilihat pada karpet tersebut?

Langkah Penyelesaian:

- Panjang karpet = 24 cm.
- Panjang pola = 4 cm.
- Jumlah pola = Panjang karpet / Panjang pola = 24 cm / 4 cm = 6 pola.

Gambar 2. Materi konsep numerasi dalam pembelajaran interdisipliner.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa dari kegiatan pelatihan yang dilaksanakan dalam pengabdian kepada masyarakat memberikan gambaran bagi guru dalam mengembangkan strategi-strategi pembelajaran numerasi yang berbasis interdisipliner. Kegiatan ini diharapkan dapat berdampak positif pada kualitas pendidikan dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Langkah selanjutnya adalah menyediakan dukungan berkelanjutan bagi guru untuk mengimplementasikan strategi-strategi yang telah dipelajari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Pattimura atas koordinasi dan tugasnya serta telah memberi dukungan financial terhadap pengabdian ini. Terima kasih juga diucapkan kepada Kelapa Sekolah SD Negeri 245 Maluku Tengah atas izin, waktu dan kesempatannya menerima kami untuk terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alliffia, G. N., & Neni, M. (2024). Analisis Kesulitan Peserta Didik Berkemampuan Matematis Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Numerasi Bilangan Pada Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Kelas V Sekolah Dasar. (*JPGSD*) *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(07), 1352–1366. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/61759>
- Dahlia, D., Novaliyosi, Pujiastuti, H., & Mutaqin, A. (2024). Peran Soft Skill dan Hard Skill dalam Kemampuan Numerasi Siswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(4), 4161–4172. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/7471/pdf>
- Nakakoji, Y., & Wilson, R. (2020). *Interdisciplinary Learning in Mathematics and Science : Transfer of Learning for 21st Century Problem Solving at University*.
- OECD. (2022). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education: Vol. I*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Winata, A., Seftia, I., Widiyanti, R., & Cacik, S. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi dalam Pengembangan Soal Asesmen Kemampuan Minimal pada Siswa Kelas XI SMA untuk Menyelesaikan Permasalahan Science. 7(2), 498–508. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i2.1090>.