



Pelatihan Kemampuan Numerasi bagi Peserta Didik untuk Bernalar Kritis

Ayu Mastura¹, Cut Yuni Nurul Hajjina^{2*}, Azbar Tanjung³

^{1,2,3} Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

E-mail: cutyuni.nh@usk.ac.id

Info Artikel

Diajukan: 16-09-2024
Diterima: 24-09-2024
Diterbitkan: 30-09-2024

Keywords:

Numeracy; Critical Reasoning; Training

Kata Kunci:

Kemampuan Numerasi; Bernalar Kritis; Pelatihan



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Abstract

Numeracy is the basis of various aspects of life. In learning, numeracy skills can not only improve cognitive and problem-solving skills, but can also develop students' critical reasoning skills. The purpose of this service is to improve students' numeracy skills which are basic skills for learning more complex mathematics and other subjects. The method used is Community Based Research (CBR), an approach that prioritizes community needs and unites various elements of the community to be able to actively participate in research to overcome challenges that arise in the community. The subjects in this activity were grade X high school students. The results of this service show an increase in students' numeracy skills and the motivation of students to continue practicing their numeracy skills.

Abstrak

Kemampuan numerasi merupakan dasar dari berbagai aspek kehidupan. Dalam pembelajaran, kemampuan numerasi tidak hanya dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan problem solving, akan tetapi juga dapat mengembangkan kemampuan bernalar kritis siswa. Tujuan pengabdian ini yaitu untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa yang merupakan kemampuan dasar untuk mempelajari matematika yang tingkatannya lebih kompleks maupun pelajaran lainnya. Metode yang digunakan adalah *Community Based Research* (CBR) yaitu suatu pendekatan yang mengutamakan kebutuhan masyarakat dan menyatukan berbagai elemen komunitas untuk dapat berpartisipasi secara aktif dalam penelitian guna mengatasi tantangan yang muncul di dalam komunitas tersebut. Subjek dalam kegiatan ini adalah siswa kelas X SMA Cut Meutia Banda Aceh yang berjumlah 120 siswa. Hasil dari pengabdian ini menunjukkan peningkatan kemampuan numerasi siswa melalui tes yang diberikan setelah pelatihan berakhir dan adanya motivasi siswa untuk terus melatih kemampuan numerasi mereka yang diketahui melalui hasil angket.

Pendahuluan

Kemampuan numerasi merupakan kemampuan yang sangat penting untuk dimiliki. Kemampuan tersebut menjadi dasar dari berbagai aspek kehidupan (Kus, 2018) serta dapat memperluas kesempatan seseorang dalam dunia kerja (Gal et al., 2020). Beragam profesi seperti analis data, ilmuwan dan akuntan sangat membutuhkan keterampilan numerasi yang baik sehingga dapat menghasilkan keputusan yang tepat berdasarkan data (Baker & Evans, 2023). Selain itu, kemampuan numerasi juga dapat membantu dalam merencanakan dan mengelola suatu proyek, menambah inovasi melalui analisis data (Davenport, 2023), merencanakan anggaran dan memahami laporan keuangan (Miller & Davies, 2024), dan mempermudah aktivitas sehari-hari seperti jual beli, memasak, dsb (Johnson & Smith, 2024; Putra et al, 2016).

OECD (2023) mendefinisikan kemampuan numerasi sebagai dasar dalam mempelajari matematika yang tingkatannya lebih kompleks dan pelajaran lainnya yang membutuhkan keterampilan analisis kuantitatif. Selain itu, dalam keterampilan bernumerasi, seseorang menerapkan konsep bilangan, operasi hitung serta menganalisis suatu informasi yang diperoleh di sekitarnya (Han et al., 2017). Lebih lanjut Han et al (2017) menjelaskan indikator kemampuan numerasi yaitu (1) menggunakan angka dan simbol-simbol matematis dalam menyelesaikan masalah dari berbagai konteks dalam kehidupan sehari-hari; (2) menganalisis informasi ke dalam berbagai bentuk seperti grafik, diagram, tabel, dsb; (3) menyimpulkan informasi yang telah dianalisis untuk memperkirakan dan memutuskan tindakan lebih lanjut.

Dalam pembelajaran, siswa yang memiliki kemampuan numerasi yang baik dapat meningkatkan kemampuan kognitif serta *problem solving* (Wang et al., 2023). Hasil penelitian Chang (2023) menunjukkan bahwa kemampuan numerasi awal seperti manipulasi kuantitas, mengenali pola angka dan menghitung verbal berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi matematika siswa di masa depan. Lebih lanjut Chang (2023) menjelaskan bahwa intervensi dini terhadap kemampuan numerasi siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa.

Kemampuan numerasi siswa dapat dilatih melalui pembiasaan menyelesaikan soal-soal numerasi kepada siswa (Mansur, 2018). Selain pelatihan, dukungan moral serta sumber daya sangat dibutuhkan dalam usaha meningkatkan keterampilan numerasi siswa (Williams & Brown, 2024). SMA Cut Meutia yang berlokasi di kota Banda Aceh merupakan sekolah yang menyadari pentingnya pelatihan kemampuan numerasi bagi siswa. Untuk membantu melatih kemampuan numerasi siswa di sekolah tersebut, tim pengabdian melaksanakan pelatihan numerasi yang dilakukan pada Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS).

Tujuan pengabdian ini yaitu untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa yang merupakan kemampuan dasar untuk mempelajari matematika yang tingkatannya lebih kompleks maupun pelajaran lainnya. Selain itu, melalui pengabdian ini, diharapkan siswa mempunyai motivasi untuk terus melatih kemampuan numerasinya sebagai bekal dalam belajar matematika lebih lanjut.

Metode

Metode yang digunakan adalah *Community Based Research* (CBR). CBR merupakan suatu pendekatan yang mengutamakan kebutuhan masyarakat dan menyatukan berbagai elemen komunitas untuk dapat berpartisipasi secara aktif dalam penelitian guna mengatasi tantangan yang muncul di dalam komunitas tersebut. Affandi dkk (2022) menjelaskan bahwa CBR memperkokoh integrasi pengabdian kepada masyarakat terutama yang berkaitan dengan pendidikan dan penelitian. Pengabdian ini dilakukan melalui pelatihan numerasi kepada siswa kelas X SMA Cut Meutia yang terdiri dari 15 siswa. Metode pengukuran respon dalam pengabdian ini yaitu menggunakan tes tertulis yang diberikan di akhir pelatihan untuk menguji peningkatan kemampuan numerasi siswa. Selain itu diberikan angket untuk menilai motivasi siswa untuk terus mengembangkan kemampuan numerasinya setelah mendapatkan pelatihan numerasi serta menggali informasi tentang manfaat yang diperoleh dari pelatihan tersebut.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS) adalah kegiatan awal yang dilaksanakan di sekolah pada tahun ajaran baru. MPLS bertujuan untuk membantu siswa baru, terutama yang masuk ke jenjang pendidikan baru, beradaptasi dengan lingkungan sekolah, teman, guru, dan juga budaya yang ada di sekolah tersebut. MPLS biasanya diadakan selama beberapa hari di awal tahun ajaran, dan pelaksanaannya dapat bervariasi di setiap sekolah. Salah satu program kegiatan MPLS yang dilaksanakan di sekolah SMA Cut Meutia Kota Banda Aceh bertema “Penguatan Kemampuan Numerasi Peserta Didik untuk Bernalar Kritis”. Kegiatan ini dilakukan pada hari Senin, 29 Juli sampai dengan Kamis, 1 Agustus 2024 di ruang kelas SMA Cut Meutia Kota Banda Aceh. Kegiatan ini dilaksanakan sebagai upaya penguatan kemampuan numerasi peserta didik, dengan fokus pada pengembangan keterampilan bernalar kritis. Melalui kegiatan ini, siswa diharapkan dapat memahami konsep-konsep numerasi secara mendalam, mengaplikasikannya dalam berbagai konteks, serta meningkatkan kemampuan analisis dan pemecahan masalah secara logis dan sistematis.

Kegiatan ini dilakukan sebanyak 4 pertemuan dari pukul 08.00 s/d 13.00 WIB. Materi yang disajikan pada kegiatan ini sebagai penguatan kemampuan numerasi peserta didik diantaranya materi pecahan, aljabar, persamaan garis lurus, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel serta persamaan kuadrat. Melalui Pendekatan Matematika Realistik, siswa diberikan berbagai soal numerasi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa dan mengembangkan keterampilan bernalar kritis.

Hasil dari kegiatan ini yang dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan menunjukkan adanya dampak positif terhadap pemahaman matematika siswa khususnya dalam menyelesaikan soal-soal numerasi guna mengembangkan keterampilan bernalar kritis. Setelah beberapa pertemuan siswa juga menunjukkan

ketertarikan terhadap pembelajaran matematika. Peningkatan kemampuan numerasi siswa ditunjukkan dari kemampuan siswa menjawab soal-soal numerasi yang diberikan di akhir pelatihan. Berdasarkan hasil angket, siswa berharap pelatihan numerasi dapat dilanjutkan, tidak hanya saat MPLS saja. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa merasakan manfaat dari adanya pelatihan numerasi ini dan memiliki motivasi untuk terus mengembangkan kemampuan numerasinya. Namun, selain respon positif dari siswa, juga terdapat faktor penghambat dari kegiatan ini yaitu keterbatasan waktu dalam pelaksanaan kegiatan “Penguatan Kemampuan Numerasi” ini sehingga beberapa topik yang direncanakan belum dapat dibahas secara mendalam.

Kesimpulan

Kegiatan pelatihan kemampuan numerasi siswa untuk bernalar kritis yang dilaksanakan di SMA Cut Meutia Banda Aceh sebagai salah satu program kegiatan MPLS ini bertujuan untuk membekali peserta didik dengan keterampilan dalam memahami, menginterpretasikan, dan menganalisis data numerik khususnya dalam pembelajaran matematika. Pelatihan ini dirancang agar siswa dapat menggunakan angka dan informasi matematis secara logis dalam pengambilan keputusan serta pemecahan masalah sehari-hari. Selain itu, pelatihan ini juga melibatkan siswa dalam situasi yang menantang mereka untuk berpikir kritis, membuat hubungan antara konsep-konsep matematika, dan menggunakan nalar untuk mengevaluasi solusi yang mereka kembangkan. Berdasarkan hasil pengamatan selama pelatihan dapat diketahui bahwa siswa dapat menerima dan memahami dengan baik setiap materi yang disampaikan. Selain itu peningkatan pemahaman matematika siswa SMA Cut Meutia Banda Aceh juga terlihat dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan selama pelatihan.

Daftar Rujukan

- Baker, T., & Evans, M. (2023). *Numeracy Skills for the Modern Workforce*. Business and Economics Review, 52(4), 34-47.
- Chang, I. (2023). Early numeracy and literacy skills and their influences on fourth-grade mathematics achievement: a moderated mediation model. *Large-scale Assessments in Education*, 11(1), 18.
- Davenport, T. (2023). *Data-Driven Decision Making and the Importance of Numeracy Skills*. Harvard Business Review, 101(6), 24-30.
- Gal, Iddo & Grotlüschen, Anke & Tout, Dave & Kaiser, Gabriele. (2020). Numeracy, adult education, and vulnerable adults: a critical view of a neglected field (ZDM Survey paper). *ZDM -International Journal on Mathematics Education*. 52. 377-394.

-
- Han, W., dkk. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Johnson, R., & Smith, K. (2024). *Practical Numeracy: Everyday Applications and Skills*. Daily Living Journal, 39(3), 112-123.
- Kus, M. (2018). Numeracy. Brock Education Journal. 27. 10.26522/brocked.v27i2.579.
- Mansur, N. 2018. *Melatih Literasi Matematika Siswa dengan Soal PISA*. PRISMA.1.
- Miller, J., & Davies, L. (2024). *Financial Literacy and Numeracy: A Comparative Study*. Journal of Personal Finance, 29(1), 88-100.
- OECD. (2023). *Skills Matter: Further Results from the Survey of Adult Skills*. OECD Publishing.
- Putra, Y.Y., Zulkardi & Hartono, Y. 2016. Pengembangan Soal Matematika Model PISA Level 4, 5, 6 menggunakan Konteks Lampung. Kreano. Jurnal matematika kreatif dan inovatif. Vol.7, no.1.
- Wang, Y., Li, X., & Yang, Y. (2023). *Cognitive Benefits of Early Numeracy Skills*. Cognitive Development Studies, 56(2), 101-115.
- Williams, T., & Brown, E. (2024). *Supporting Numeracy Development at Home*. Parenting and Education Review, 31(3), 45-58.