

PENDAMPINGAN GURU DALAM PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES LITERASI NUMERASI BERBASIS HOTS BERBANTUAN APLIKASI KAHOOT BAGI GURU SMP NEGERI 6 KOTA BENGKULU

Yusnia¹, Elwan Stiadi^{2*}

¹Prodi PGSD FKIP Universitas Bengkulu, ²Prodi S1 Pendidikan Matematika FKIP UNIB

email : *elwanstiadi@unib.ac.id

*Korespondensi penulis

Abstrak

Kegiatan pendampingan guru SMP Negeri 6 Kota Bengkulu dalam mengembangkan instrumen tes literasi numerasi berbasis HOTS dengan bantuan aplikasi Kahoot bertujuan meningkatkan pemahaman guru dalam penyusunan instrumen tersebut. Kegiatan ini dilakukan melalui ceramah, demonstrasi, dan pendampingan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan berjalan baik, dengan capaian peserta 80%, tujuan workshop 75%, ketercapaian materi 80%, dan penguasaan materi oleh peserta sebesar 80%.

Kata kunci : HOTS, Kahoot, Literasi Numerasi, Pendampingan

Abstract

The mentoring activity for teachers at SMP Negeri 6 Kota Bengkulu in developing HOTS-based numeracy literacy test instruments using the Kahoot application aimed to enhance their understanding in designing such assessments. The program was carried out through lectures, demonstrations, and mentoring sessions. Evaluation results indicated that the activity was successful, with 80% participant attendance, 75% achievement of workshop objectives, 80% material coverage, and 80% mastery of the content by participants.

Keywords : HOTS, Kahoot, Numeracy Literacy, Mentoring

Cara menulis sitasi : Yusnia, & Stiadi, E. (2023). Pendampingan guru dalam pengembangan instrumen tes literasi numerasi berbasis hots berbantuan aplikasi kahoot bagi guru smp negeri 6 kota bengkulu. *Jurnal Abdimas Bencoolen (JAB)*, 2(1), 47-51.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan di semua jenjang pendidikan dan berperan penting dalam membentuk kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, dan sistematis. Tujuan utama pembelajaran matematika adalah mempersiapkan peserta didik untuk memecahkan permasalahan kehidupan secara efektif dan rasional (Putri dkk., 2020). Penilaian dalam pendidikan sangat penting karena dapat mengukur kemampuan peserta didik dan menjadi dasar pengambilan keputusan oleh guru dan sekolah. Dalam Kurikulum 2013, penilaian difokuskan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), yang sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 (Masitoh & Aedi, 2020; Arifin & Retnawati, 2017).

Namun, hasil PISA 2018 menunjukkan bahwa Indonesia tertinggal dalam literasi numerasi, dengan peringkat yang rendah dan skor jauh di bawah rata-rata OECD, yakni Indonesia berada di peringkat 74 dari 79 negara dengan skor rata-rata 379 (OECD, 2021). Hal ini disebabkan oleh rendahnya kebiasaan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal HOTS, yang lebih berfokus pada hafalan dan tidak melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi (Arifin & Retnawati, 2017). Salah satu penyebabnya adalah rendahnya kemampuan guru dalam mengembangkan instrumen penilaian berbasis HOTS, padahal instrumen penilaian yang valid dan andal sangat diperlukan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam pembelajaran matematika (Jelatu dkk., 2019; Umami dkk., 2021).

Selain HOTS, literasi matematika juga sangat penting, terutama literasi numerasi, yang melibatkan kemampuan untuk menggunakan simbol dan angka dalam memecahkan masalah serta membuat keputusan (Pangesti, 2018). Pembelajaran matematika harus memberikan pengalaman kontekstual agar

peserta didik dapat mengembangkan keterampilan literasi numerasi mereka (Astuti, 2018). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengembangan instrumen penilaian matematika berbasis HOTS sangat diperlukan, terutama di tingkat SMP, untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik (Budiman & Jailani, 2014; Kurniasi & Arsisari, 2020; Masitoh & Aedi, 2020).

Dalam hal ini, aplikasi Kahoot dapat menjadi solusi yang efektif. Kahoot adalah platform pembelajaran berbasis permainan yang interaktif dan memungkinkan guru untuk membuat kuis digital yang menarik dan mudah diakses siswa melalui ponsel atau komputer, lengkap dengan gambar dan video (Wang & Tahir, 2020; Licorish dkk., 2018). Dengan memberikan umpan balik langsung dan suasana belajar yang menyenangkan, Kahoot dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hasil observasi di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu menunjukkan bahwa ada beberapa masalah yang perlu diatasi, seperti rendahnya latihan soal HOTS, kebiasaan evaluasi yang monoton, dan skor literasi numerasi yang rendah. Oleh karena itu, pendampingan untuk guru dalam mengembangkan instrumen tes berbasis HOTS menggunakan Kahoot sangat dibutuhkan.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pendampingan ini meliputi ceramah, tanya jawab, diskusi, pemberian tugas, bimbingan perorangan, dan latihan mandiri berbasis proyek. Metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab digunakan pada sesi awal untuk menyampaikan konsep dasar.

Sementara itu, pemberian tugas dan bimbingan perorangan dilakukan dalam sesi praktik untuk melatih guru menyusun instrumen tes literasi numerasi berbasis HOTS menggunakan aplikasi Kahoot. Setelah peserta memperoleh pemahaman dan keterampilan dasar, mereka diberi tugas mandiri berupa proyek pengembangan instrumen penilaian sebagai produk akhir dari kegiatan pendampingan ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat yang berjudul “Pendampingan Guru SMP Negeri 6 Kota Bengkulu dalam Pengembangan Instrumen Tes Literasi Numerasi Berbasis HOTS Berbantuan Aplikasi Kahoot” dilaksanakan secara tatap muka di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu pada hari Selasa, tanggal 29 Agustus 2023. Kegiatan ini diikuti oleh 25 orang guru dari sekolah tersebut.

Rangkaian kegiatan diawali dengan pemaparan materi oleh tim pengabdian selaku narasumber. Materi yang disampaikan berfokus pada pengembangan instrumen tes literasi numerasi berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) dengan bantuan aplikasi Kahoot. Setelah penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab, di mana para peserta menyampaikan berbagai kendala yang mereka hadapi dalam menyusun instrumen tes berbasis HOTS dengan menggunakan Kahoot. Selanjutnya, peserta mengikuti sesi praktik secara langsung untuk mengembangkan instrumen tes yang dimaksud.

Kegiatan dilanjutkan dengan pemberian tugas individu kepada guru-guru peserta untuk mengembangkan instrumen tes literasi numerasi berbasis HOTS menggunakan aplikasi Kahoot dalam jangka waktu satu minggu. Hasil tugas dikumpulkan secara kolektif melalui Kepala Sekolah dan diserahkan kepada tim pengabdian untuk mendapatkan umpan balik dan saran perbaikan. Pendampingan dilakukan secara berkelanjutan oleh tim pengabdian, dengan harapan semakin banyak guru di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu yang mampu mengembangkan instrumen penilaian berbasis HOTS dengan memanfaatkan aplikasi Kahoot secara mandiri.

Pembahasan

Secara umum, pelaksanaan kegiatan pengabdian dapat dievaluasi berdasarkan empat komponen utama berikut:

1. **Tingkat Partisipasi Peserta Workshop**
Target jumlah peserta workshop adalah 30 guru dari SMP Negeri 6 Kota Bengkulu. Namun, kegiatan ini dihadiri oleh 25 guru karena beberapa di antaranya memiliki tugas lain di sekolah. Dengan demikian, tingkat partisipasi peserta mencapai 83,33%, yang dikategorikan dalam capaian baik.
2. **Pencapaian Tujuan Workshop**
Tujuan kegiatan pendampingan dinilai cukup baik. Selama dua minggu pasca kegiatan, sebanyak 15 guru (60%) telah berupaya mengembangkan instrumen tes literasi numerasi berbasis HOTS menggunakan aplikasi Kahoot. Beberapa hambatan yang dialami peserta dalam menyelesaikan tugas individu antara lain padatnya aktivitas sekolah serta keterbatasan dalam penguasaan aplikasi Kahoot.
3. **Pencapaian Materi yang Direncanakan**
Penyampaian materi dalam kegiatan ini dapat dikatakan berhasil, dengan capaian sebesar 80%. Seluruh materi inti telah disampaikan kepada peserta, meskipun terdapat beberapa bagian yang hanya disampaikan secara ringkas karena keterbatasan waktu.
4. **Penguasaan Materi oleh Peserta**
Kemampuan peserta dalam memahami materi juga tergolong baik, dengan persentase capaian sebesar 80%. Hal ini tercermin dari hasil praktik para guru dalam menyusun instrumen tes literasi numerasi berbasis HOTS berbantuan aplikasi Kahoot.
Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada guru SMP Negeri 6 Kota Bengkulu menunjukkan hasil yang baik berdasarkan keempat komponen evaluasi tersebut. Keberhasilan ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak, khususnya dari para guru dan pihak sekolah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian yang dilaksanakan oleh Tim PPM FKIP Universitas Bengkulu melalui metode ceramah, demonstrasi, dan pendampingan telah berhasil meningkatkan pemahaman para guru SMP Negeri 6 Kota Bengkulu dalam menyusun instrumen tes literasi numerasi berbasis HOTS dengan memanfaatkan aplikasi Kahoot.

DAFTAR PUSTAKA

- Abouhashem, A., Abdou, R. M., Bhadra, J., Santhosh, M., Ahmad, Z., & Al-Thani, N. J. (2021). A Distinctive method of online interactive learning in STEM education. *Sustainability*, 13(24), Article 13909. <https://doi.org/10.3390/su132413909>
- Acar, D., Tertemiz, N., Tasdemir, A. (2018). The effects of STEM training on the academic achievement of 4th graders in science and mathematics and their views on STEM training teachers. *International Electronic Journal Of Elementary Education*, 10(4), 505-513. <https://bit.ly/3ALqVaz>
- Adeyemi, O. B., & Adaramola, M. O. (2014). Mathematical literacy as foundation for technological development in Nigeria. *Journal of Research & Method in Education*, 4(5), 28-31. <https://doi.org/10.9790/7388-04562831>
- Agnihotri, D., Kulshreshtha, K., & Tripathi, V. (2021). A study on firms' communication based on artificial intelligence and its influence on customers' complaint behavior in Social media environment. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1116, Article 012180. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1116/1/012180>
- Ahyan, S., Turmudi, T., & Juandi, D. (2021). Bibliometric analysis of research on mathematical literacy in Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*, 1869, Article 012120. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1869/1/012120>

- Aiken, L. R. (1980). Content validity and reliability of single items or questionnaires. *Educational and Psychological Measurement*, 40(4), 955-959. <https://doi.org/10.1177/001316448004000419>
- Alper, B., Riche, N. H., Chevalier, F., Boy, J., & Sezgin, M. (2017). Visualization literacy at elementary school. *Proceedings[A1] of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 5485-5497). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3025453.3025877>
- Anggraeni, G. (2020). Level kemampuan literasi matematis pada buku tematik terpadu untuk siswa kelas 6 tema selamatkan makhluk hidup. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 4(3), 311-317. <https://doi.org/10.26858/jkp.v4i3.14849>
- Aritonang, I., & Safitri, I. (2021). Pengaruh blended learning terhadap peningkatan literasi matematika siswa [The effect of blended learning on increasing students' mathematical literacy]. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 735-743. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.555>
- Astuti, N. H., Rusilowati, A., & Subali, B. (2021). STEM-based learning analysis to improve students' problem-solving abilities in science subject: A literature review. *Journal of Innovative Science Education*, 10(1), 79-86. <https://doi.org/10.15294/JISE.V9I2.38505>
- Ayub, A. F. M., Yunus, A. S. M., Mahmud, R., Salim, N. R., & Sulaiman, T. (2017). Differences in students' mathematics engagement between gender and between rural and urban schools. *AIP Conference Proceedings*, 1795(1), Article 020025. <https://doi.org/10.1063/1.4972169>
- Barry, D. M., Kanematsu, H., Nakahira, K., & Ogawa, N. (2018). A virtual workshop for creative teaching of STEM courses. *Procedia Computer Science*, 126, 927-936. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.027>
- Basuki, I., & Hariyanto. (2014). *Asesemen pembelajaran*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Blackley, S., & Howell, J. (2015). A STEM narrative: 15 years in the making. *Australian Journal of Teacher Education*, 40(7), 102-112. <https://doi.org/10.14221/ajte.2015v40n7.8>
- Bybee, R. W. (2010). Advancing STEM education: A 2020 vision. *Technology and Engineering Teacher*, 70(1), 30-35. <https://bit.ly/3Vu1nZ5>
- Center for Educational Assessment of the Ministry of Education and Culture. (2022). Asesmen kompetensi minimum. Pusat Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek. <https://bit.ly/3HwADi9>
- Chittum, J. R., Jones, B. D., Akalin, S., & Schram, Á. B. (2017). The effects of an afterschool STEM program on students' motivation and engagement. *International Journal of STEM Education*, 4(1), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s40594-017-0065-4>
- Creswell, J. W. (2014). *Penelitian Kualitatif & Desain Riset [Qualitative Research & Research Design]*. Pustaka Pelajar.
- English, L. D., & King, D. T. (2015). STEM learning through engineering design: fourth-grade students' investigations in aerospace. *International Journal of STEM Education*, 2(1), Article 11. <https://doi.org/10.1186/s40594-015-0027-7>
- Estapa, A.T., & Tank, K.M.(2017). Supporting integrated STEM in the elementary classroom: a professional development approach centered on an engineering design challenge. *International Journal of STEM Education*, 4, Article 6 . <https://doi.org/10.1186/s40594-017-0058-3>
- Evagorou, M., & Nisiforou, E. F. I. (2020). Engaging pre-service teachers in an online STEM fair during COVID-19. *Journal of Technology and Teacher Education*, 28(2), 179-186. <https://bit.ly/44kuQJ3>
- Firdaus, A. R., Wardani, D. S., Altaftazani, D. H., Kelana, J. B., & Rahayu, G. D. S. (2020). Mathematics learning in elementary school through engineering design process method with STEM approach. *Journal of Physics: Conference Series*, 1657, Article 012044. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1657/1/012044>

- Geiger, V., Goos, M., & Forgasz, H. (2015). A rich interpretation of numeracy for the 21st century: A survey of the state of the field. *ZDM - Mathematics Education*, 47(4), 531-548. <https://doi.org/10.1007/s11858-015-0708-1>
- Hake, R. R. (1998). Interactive engagement versus traditional methods: A six-thousandstudent survey of mechanics tests data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64-74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Hapsari, I. P., Saputro, T. V. D., & Sadewo, Y. D. (2022). Mathematical literacy profile of elementary school students in Indonesia: a scoping review. *Journal of Educational Learning and Innovation*, 2(2), 279-295. <https://doi.org/10.46229/elja.v2i2.513>
- He, X., Li, T., Turel, O., Kuang, Y., Zhao, H., & He, Q. (2021). The impact of STEM education on mathematical development in children aged 5-6 years. *International Journal of Educational Research*, 109, Article 101795. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.101795>
- Himawan, N. A., Jumadi, & Purwanto, E. (2020). Identifikasi kemampuan penalaran siswa kelas xi di man 4 bantul pada suhu dan kalor [Identification of reasoning ability of class xi students in man 4 bantul on temperature and heat]. *Edusains*, 12(1), 30-37. <https://doi.org/10.15408/es.v12i1.12784>
- Indrasari, N., Parno, P., Hidayat, A., Purwaningsih, E., & Wahyuni, H. (2020). Designing and implementing STEM-based teaching materials of static fluid to increase scientific literacy skills. *AIP Conference Proceedings*, 2215(1), Article 050006. <https://doi.org/10.1063/5.0000532>
- Jehlicka, V. & Rejsek, O. (2018). A multidisciplinary approach to teaching mathematics and information and communication technology. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(5), 1705-1718. <https://doi.org/10.29333/ejmste/85109>
- Jošić, S., Pavešić, B. J., Gutvajn, N., & Rožman, M. (2022). Scaffolding the learning in rural and urban schools: Similarities and differences. *IEA Research for Education*, 13, 213-239. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85802-5_10
- Kefalis, C., & Drigas, A. (2019). Web based and online applications in STEM education. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 9(4), 76-85. <https://doi.org/10.3991/ijep.v9i4.10691>
- Khusaini, K., & Muvera, M. (2020). Prestasi belajar dan karakteristik orang tua: studi perbandingan sekolah menengah atas perkotaan-pedesaan. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 12(2), 296-310. https://bit.ly/Undiksa_jipe
- Kurup, P. M., Li, X., Powell, G., & Brown, M. (2019). Building future primary teachers' capacity in STEM: based on a platform of beliefs, understandings and intentions. *International Journal of STEM Education*, 6, Article 10. <https://doi.org/10.1186/s40594-019-0164-5>
- Mahdalena, V., & Handayani, L. (2020). Perbedaan pengetahuan belajar siswa di desa dan di kota menggunakan media video [Differences in learning knowledge of students in villages and in cities using video media]. *Jurnal Lingkar Studi Komunikasi*, 6(2), 72-82. <https://doi.org/10.25124/liski.v5i2.3206>
- Manolitsis, G., Georgiou, G., & Tziraki, N. (2013). Examining the effects of home literacy and numeracy environment on early reading and math acquisition. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(4), 692-703. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2013.05.004>