

Abstrak

Kemampuan numerasi merupakan keterampilan dasar yang penting untuk dimiliki oleh siswa guna menghadapi tantangan dunia kerja dan kehidupan sehari-hari. Namun, hasil observasi awal menunjukkan bahwa guru di SMK As-Salam masih memiliki keterbatasan dalam memahami konsep numerasi secara mendalam dan mengintegrasikannya ke dalam pembelajaran lintas mata pelajaran. Untuk itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan memberikan pelatihan penguatan numerasi kepada guru-guru di SMK As-Salam guna meningkatkan kompetensi mereka dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran berbasis numerasi. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi tahap identifikasi kebutuhan, Pelaksanaan Pelatihan, evaluasi dan refleksi, serta tindak lanjut. Materi pelatihan dirancang untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang numerasi, mulai dari konsep dasar hingga penerapannya dalam konteks pembelajaran SMK. Berdasarkan hasil pengabdian diperoleh temuan bahwa Sebagian besar guru menanggapi numerasi adalah matematika, selalu HOTS, dan selalu berhubungan dengan angka. Setelah penyampaian materi, terdapat peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan guru dalam mengintegrasikan numerasi ke dalam proses pembelajaran. Kegiatan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kompetensi guru tetapi juga memberikan dampak positif pada kualitas pembelajaran di SMK As-Salam, sehingga siswa dapat lebih siap menghadapi kebutuhan dunia kerja yang semakin kompleks. Adapun keberlanjutan program ini akan difokuskan pada penguatan komunitas belajar antar guru untuk berbagi praktik terbaik dalam pembelajaran berbasis numerasi.

Kata Kunci: Numerasi, Guru SMK, Kompetensi Pembelajaran

Abstract

Numeracy skills are essential basic competencies that students must possess to face the challenges of the workforce and everyday life. However, initial observations show that teachers at SMK As-Salam still have limitations in deeply understanding numeracy concepts and integrating them into cross-curricular teaching. Therefore, this community service activity aims to provide numeracy strengthening training for teachers at SMK As-Salam to enhance their competence in designing and implementing numeracy-based learning. The implementation method includes stages of needs identification, training implementation, evaluation and reflection, and follow-up. The training materials are designed to provide a comprehensive understanding of numeracy, from basic concepts to its application in the context of vocational school learning. Based on the results of the community service, findings show that most teachers perceive numeracy as mathematics, always associated with HOTS (Higher Order Thinking Skills), and always related to numbers. After the delivery of the material, there was a significant improvement in teachers' understanding and skills in integrating numeracy into the learning process. This activity is expected to not only improve teachers' competencies but also have a positive impact on the quality of learning at SMK As-Salam, enabling students to be better prepared to face the increasingly complex demands of the workforce. The sustainability of this program will focus on strengthening the learning community among teachers to share best practices in numeracy-based teaching.

Keywords: Numeracy, Vocational School Teachers, Learning Competence

PELATIHAN PENGUATAN NUMERASI BAGI GURU SMK AS- SALAM UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI PEMBELAJARAN

Setiyani^{1*}, Muchamad Subali Noto¹, Nurul Ikhsan Karimah¹, Laelasari¹, Yusida Gloriani², Turini Erawati³, Sri Sumarwati⁴

¹Pendidikan Matematika, Universitas Swadaya Gunung Jati

²Pendidikan dan Sastra Bahasa Indonesia, Universitas Swadaya Gunung Jati

³Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Swadaya Gunung Jati,

⁴Faculty of Technical and Vocational Education, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

Article history

Received : December 4, 2024

Revised : Januari 3, 2025

Accepted : Januari 28, 2025

*Corresponding author

Setiyani

Email : setiyani@ugj.ac.id

PENDAHULUAN

Hasil survei Programme for International Student Assessment (PISA) menunjukkan upaya kolaboratif yang dilakukan oleh negara-negara maju yang tergabung dalam Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). Studi ini bertujuan untuk memantau capaian belajar siswa di berbagai negara peserta, dengan fokus pada tiga aspek utama, yaitu literasi membaca, literasi matematis atau numerasi, dan literasi sains (Styawati & Nursyahida, 2017). Berdasarkan hasil survei tersebut, hasil kemampuan numerasi siswa di Indonesia masih berada pada level rendah. Dari rentang level yang dikategorikan dengan level 1 sebagai level terendah dan level 6 sebagai level tertinggi, sebagian besar siswa Indonesia hanya mampu mencapai kemampuan numerasi pada level 2 dan hanya 0,3% siswa Indonesia yang mampu mencapai kemampuan numerasi pada level 5. Hal tersebut disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan soal-soal yang memerlukan pemikiran logis, kritis, serta penyelesaian yang aplikatif (Damanik & Handayani, 2023; Muzaki, 2019). Kemampuan numerasi merupakan aspek penting yang harus dimiliki karena erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, yang pada akhirnya kemampuan ini dapat meningkatkan sumber daya manusia (Muzaki, 2019). Kemampuan numerasi dengan cepat menjadi persyaratan penting dalam pekerjaan dan kehidupan sehari-hari (Gabriel et al., 2018).

Numerasi tidak hanya mencakup pemahaman konsep dan prosedur matematika, tetapi juga kemampuan untuk menerapkan pengetahuan matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, berpikir logis, dan menyelesaikan masalah secara efektif (Anwar, 2018; Kusumawardani et al., 2018). Numerasi adalah salah satu kemampuan kognitif yang harus dikuasai siswa (T. Hapsari, 2019). Selain itu, numerasi merupakan kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks masalah kehidupan sehari-hari secara efisien (Fathani, 2016). Numerasi tidak hanya mencakup pada penguasaan materi namun juga mencakup penguasaan pada kemampuan penalaran, konsep, fakta, serta menggunakan matematika dalam memecahkan masalah sehari-hari.

Di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), penguasaan numerasi menjadi semakin relevan karena siswa SMK dipersiapkan untuk terjun ke dunia kerja yang membutuhkan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan problem-solving berbasis data. Namun, hasil survei nasional maupun internasional, seperti Programme for International Student Assessment (PISA), menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa Indonesia masih berada pada level yang perlu ditingkatkan. Salah satu faktor utama yang memengaruhi rendahnya kemampuan numerasi siswa adalah kurang optimalnya penguasaan dan implementasi strategi pengajaran numerasi oleh guru di kelas (Widiyarsari & Eminita, 2023). Guru sering kali menghadapi kesulitan dalam mengontekstualisasikan pembelajaran numerasi sehingga relevan dengan kebutuhan siswa di dunia nyata, khususnya dalam konteks vokasi yang menjadi fokus utama SMK. Hal ini sejalan dengan temuan masalah awal yang ditelusuri oleh diantaranya disebabkan oleh : Tingkat pemahaman guru, kesiapan guru, dukungan, dan ketersediaan sumber daya (Muhtadin et al., 2024)

Pelatihan penguatan numerasi menjadi salah satu solusi yang dapat diimplementasikan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam mengajarkan numerasi. Numerasi yang erat kaitannya dengan kontekstual memungkinkan guru mengaitkan konsep numerasi dengan situasi nyata yang relevan dengan kehidupan siswa maupun bidang keahlian yang mereka pelajari di SMK. Dengan demikian, siswa dapat lebih mudah memahami, mengaplikasikan, dan menghargai pentingnya numerasi dalam kehidupan dan pekerjaan mereka di masa depan.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan penguatan numerasi kepada guru SMK dalam mengembangkan strategi pembelajaran numerasi melalui lintas mata Pelajaran. Harapannya guru mampu merancang dan mengimplementasikan pembelajaran numerasi yang tidak hanya efektif tetapi juga relevan dengan kebutuhan siswa dan dunia kerja. Selain itu, pelatihan ini juga bertujuan untuk meningkatkan pemahaman guru tentang pentingnya numerasi sebagai bagian integral dari pembelajaran berbasis vokasi di SMK.

Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan terjadi peningkatan kompetensi guru SMK dalam mengajarkan numerasi, yang pada akhirnya dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa. Program ini juga menjadi salah satu langkah konkret dalam mendukung upaya pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, khususnya di tingkat SMK, sebagai bagian dari penguatan sumber daya manusia yang unggul.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan PKM dengan topik pelatihan penguatan numerasi bagi guru SMK As-salam untuk meningkatkan kompetensi pembelajaran dilaksanakan pada tanggal 6 September 2024. SMK ini terletak di Jl.Raya Gegecik - Gegecik - Cirebon dengan dua jurusan unggulan yaitu teknik kendaraan ringan otomotif dan komputer dan jaringan telekomunikasi. Tim PKM yang berperan sebagai pembicara adalah Dr. Setiyani, M.Pd yang dalam 4 tahun terakhir ini telah banyak melakukan riset terkait numerasi dan pernah menerbitkan buku pembelajaran bilangan pada kurikulum merdeka yang menitikberatkan pada soal-soal numerasi di tingkat sekolah menengah pertama. Adapun kegiatan PKM ini terdiri dari beberapa tahapan seperti tampak pada gambar 1 berikut :



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan PKM

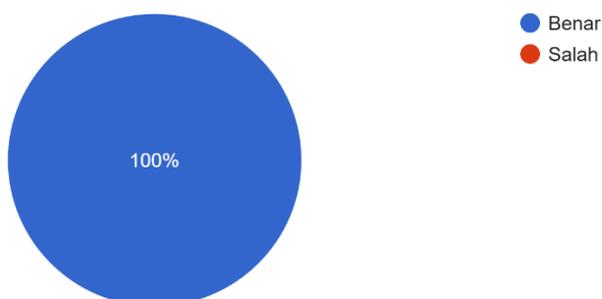
Berdasarkan Gambar 1, pada tahap Identifikasi Kebutuhan tim PKM mengadakan survei dan wawancara dengan guru SMK untuk mengetahui kebutuhan dan tantangan dalam pengajaran numerasi dan menyusun modul pelatihan berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Pelaksanaan pelatihan, terdiri dari : sesi teori yang diisi dengan pemberian materi mengenai pentingnya numerasi, strategi pembelajaran numerasi, dan karakteristik soal numerasi. Praktik dengan mengajak guru membuat rancangan pembelajaran numerasi, seperti RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), dan bahan ajar berbasis konteks dunia kerja. Diskusi dan Simulasi yaitu guru melakukan simulasi pengajaran numerasi menggunakan perangkat yang telah dirancang, disertai diskusi dan evaluasi bersama tim PKM. Terakhir, Evaluasi dan Refleksi yang terdiri dari mengerjakan post-test untuk mengukur peningkatan kompetensi guru dalam memahami dan mengajarkan numerasi, dan mengumpulkan masukan dari peserta pelatihan mengenai keberhasilan program dan kendala yang dihadapi.

Kegiatan pelatihan penguatan numerasi bagi guru SMK As-Salam untuk meningkatkan kompetensi pembelajaran ini dikatakan berhasil apabila minimal 80% hadir, terlaksananya seluruh kegiatan pelatihan, dan terdapat peningkatan kemampuan pemahaman numerasi guru. Adapun instrumen dalam kegiatan PKM ini adalah tes dalam bentuk pernyataan benar salah yang terdiri dari lima pernyataan yaitu : numerasi sama

dengan matematika, bentuk soal numerasi selalu HOTS (Higher Order Thinking Skills), Numerasi selalu berhubungan dengan angka, mengajarkan numerasi merupakan tanggung jawab guru matematika, kemampuan numerasi selalu dimiliki oleh siswa yang memiliki kemampuan tinggi. Dengan metode ini, kegiatan pelatihan diharapkan mampu memberikan dampak positif yang berkelanjutan bagi guru SMK dalam meningkatkan/menguatkan kompetensi numerasi.

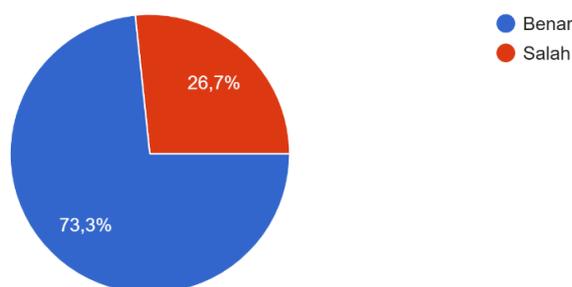
HASIL PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilakukan di SMK As-Salam Gegecik tanggal 6 September 2024. Sebelum pelaksanaan, tim PKM telah melakukan identifikasi kebutuhan dan koordinasi dengan pihak sekolah. Kegiatan yang diikuti 15 guru bertempat di ruang kelas berlangsung kondusif, para peserta menunjukkan respons positif, dan aktif. Pada awal kegiatan perwakilan kepala sekolah memberikan sambutan, dilanjutkan sesi pelatihan oleh tim PKM. Sebelum paparan materi, tim PKM mencoba menggali pengetahuan para guru dengan memberi 5 pernyataan benar dan salah yang sering terjadi miskonsepsi melalui google form. Hasil jawaban awal guru dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



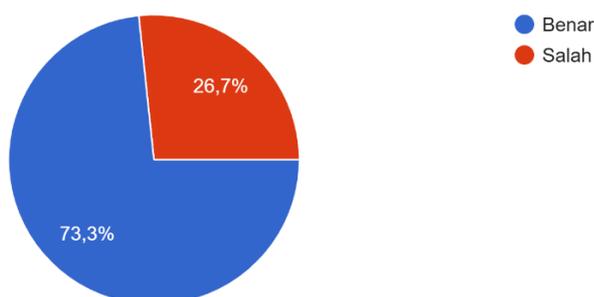
Gambar 2. Jawaban Para Guru Pada Soal Nomor 1.

Berdasarkan gambar 2 banyak guru cenderung menganggap numerasi sama dengan matematika karena keduanya melibatkan keterampilan menghitung dan memahami angka. Padahal keduanya berbeda namun berkaitan (Wea et al., 2024). Temuan ini juga sejalan dengan (Melissa & Kristanto, 2024) yang menyatakan bahwa sebanyak 78% calon guru masih menganggap numerasi sama dengan matematika. Pemahaman ini muncul dari persepsi bahwa numerasi adalah bagian integral dari pembelajaran matematika, terutama dalam aspek operasi bilangan, pengukuran, dan data. Namun, numerasi sebenarnya memiliki cakupan yang lebih luas, yaitu kemampuan untuk menerapkan konsep matematika dalam konteks personal, sosial budaya, dan saintifik. Kurangnya pelatihan spesifik mengenai numerasi juga dapat menyebabkan guru menyamakan kedua istilah ini, padahal numerasi lebih berorientasi pada pemecahan masalah praktis daripada sekadar penguasaan teori. Kesalahpahaman ini perlu diluruskan agar pengajaran numerasi dapat lebih relevan dengan kebutuhan siswa dalam kehidupan nyata. Selanjutnya hasil jawaban guru dalam menjawab soal nomor 2 dapat dilihat pada Gambar 3 berikut :



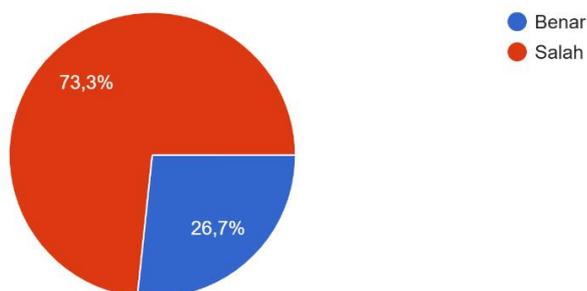
Gambar 3. Jawaban Para Guru Pada Soal Nomor 2.

Berdasarkan Gambar 3 banyak guru cenderung menganggap bahwa numerasi selalu tergolong dalam kategori Higher Order Thinking Skills (HOTS) karena numerasi sering kali melibatkan pemecahan masalah, analisis, dan penerapan konsep dalam konteks nyata. Dalam praktiknya, numerasi tidak hanya sekadar menghitung (Nazillah & Fajar, 2023) atau memahami angka, tetapi juga menggunakan keterampilan berpikir kritis untuk mengevaluasi informasi numerik, membuat keputusan berdasarkan data, atau menyelesaikan masalah yang kompleks. Hal ini membuat numerasi tampak seolah-olah selalu berada pada level berpikir tingkat tinggi. Namun, pemahaman ini tidak sepenuhnya benar. Numerasi dapat mencakup berbagai tingkat keterampilan, mulai dari keterampilan dasar (LOTS, Lower Order Thinking Skills) seperti operasi bilangan sederhana hingga keterampilan kompleks yang membutuhkan analisis dan evaluasi (HOTS). Selanjutnya hasil jawaban guru dalam menjawab soal nomor 3 dapat dilihat pada Gambar 4 berikut :



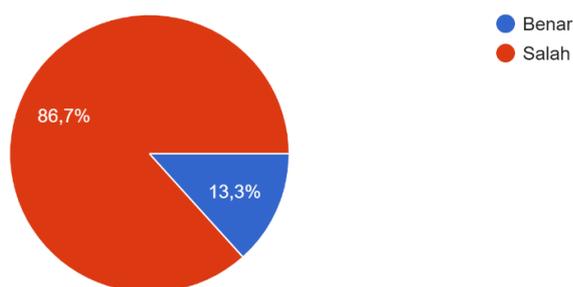
Gambar 4. Jawaban Para Guru Pada Soal Nomor 3.

Berdasarkan gambar 4, banyak guru cenderung beranggapan bahwa numerasi selalu berhubungan dengan angka karena istilah "numerasi" sering dikaitkan dengan kemampuan memahami dan mengolah angka. Dalam pengajaran, fokus pada operasi hitung dan konsep bilangan mendominasi pendekatan terhadap numerasi, sehingga memunculkan persepsi bahwa numerasi semata-mata tentang angka. Hal ini sejalan dengan hasil temuan (Fiangga et al., 2019) yang menyatakan numerasi adalah soal cerita yang berhubungan dengan angka. Pemahaman ini juga diperkuat oleh kurikulum tradisional yang sering mengaitkan numerasi dengan matematika formal, yang sebagian besar berbasis angka. Padahal, numerasi mencakup lebih dari sekadar angka. Numerasi melibatkan kemampuan menggunakan matematika secara praktis dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, seperti membaca grafik, menafsirkan pola, memperkirakan waktu, atau membuat keputusan berdasarkan data. Misalnya, memahami peta, membandingkan harga, atau mengevaluasi informasi statistik adalah contoh penerapan numerasi yang tidak selalu bergantung pada angka secara eksplisit. Selanjutnya hasil jawaban guru dalam menjawab soal nomor 4 dapat dilihat pada Gambar 5 berikut:



Gambar 5. Jawaban Para Guru Pada Soal Nomor 4

Berdasarkan gambar 5, para guru sudah mempunyai persepsi yang benar bahwasannya mengajarkan numerasi bukan hanya menjadi tanggung jawab guru matematika semata. Akan tetapi merupakan tanggung jawab bersama dari seluruh pendidik di berbagai bidang untuk diterapkan dalam proses pembelajaran (N. T. M. W. Hapsari, 2023). Dengan mengintegrasikan keterampilan numerasi ke dalam pembelajaran bahasa, ilmu sosial, sains, hingga seni, guru dari semua disiplin ilmu dapat berkontribusi dalam membekali siswa dengan kemampuan numerasi yang fungsional dan holistik untuk menghadapi tantangan di masa depan. Pada pernyataan nomor 5, hasil jawaban guru dapat dilihat pada Gambar 6 berikut :



Gambar 6. Jawaban Para Guru Pada Soal Nomor 5

Berdasarkan Gambar 5 para guru meyakini bahwa kemampuan numerasi bukanlah keahlian yang hanya dimiliki oleh siswa-siswa yang dianggap pintar atau unggul secara akademis. Numerasi adalah keterampilan universal yang dapat dikembangkan oleh semua siswa, terlepas dari tingkat kemampuan mereka (Sidiq et al., 2023). Hal ini karena numerasi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menghitung atau memahami angka secara kompleks, tetapi juga melibatkan penerapan logika sederhana dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dengan pendekatan pembelajaran yang tepat, seperti pemberian scaffolding dan penggunaan konteks yang relevan, setiap siswa memiliki peluang yang sama untuk meningkatkan keterampilan numerasinya

Berdasarkan hasil eksplorasi awal, kemudian tim PKM meluruskan miskonsepsi yang terjadi melalui paparan materi yang dikemas secara interaktif. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru SMK As-Salam Gegecik dalam pemahaman numerasi. Berdasarkan data yang diperoleh, terdapat beberapa temuan utama sebagai berikut : Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, rata-rata nilai kompetensi guru meningkat sebesar 30%. Peningkatan ini meliputi tiga aspek utama, yaitu: Pemahaman konsep dasar numerasi, Kemampuan merancang pembelajaran numerasi, Keterampilan mengintegrasikan numerasi ke

dalam bidang keahlian siswa. Selain itu, guru juga menunjukkan peningkatan dalam kepercayaan diri untuk mengajarkan numerasi secara inovatif dan relevan dengan kebutuhan siswa SMK.

Selama sesi pelatihan, guru menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengikuti setiap tahapan kegiatan. Sesi diskusi dan simulasi menjadi bagian yang paling menarik, di mana guru dapat saling berbagi pengalaman dan ide dalam merancang pembelajaran numerasi. Pembelajaran numerasi yang diintegrasikan dengan konteks dunia kerja membuat siswa lebih mudah memahami konsep dan lebih termotivasi untuk belajar (Devi, 2024). Sebagai contoh, guru yang mengajar pada jurusan teknik menggunakan masalah yang relevan dengan penghitungan material konstruksi sebagai bahan pembelajaran numerasi.

Tahap terakhir dari kegiatan PKM ini adalah evaluasi yang acannya berdasarkan kehadiran, pelaksanaan, hasil tes awal dan akhir. Berdasarkan laporan absensi sebanyak 95% guru yang diundang hadir dalam kegiatan tersebut dan peningkatan yang signifikan pada hasil tes sebelum dan setelah kegiatan PKM. Meskipun pelatihan berjalan dengan baik, terdapat beberapa kendala yang dihadapi, antara lain: Kesulitan sebagian guru dalam mengadaptasi materi numerasi agar relevan dengan konteks tertentu. Kurangnya dukungan sumber daya seperti modul atau perangkat ajar yang spesifik untuk masing-masing bidang keahlian. Berdasarkan masukan dari peserta, pelatihan ini dinilai sangat bermanfaat, namun diperlukan tindak lanjut berupa pelatihan lanjutan atau penyediaan materi pembelajaran tambahan. Guru juga mengusulkan agar pelatihan ini melibatkan lebih banyak praktisi industri untuk memberikan wawasan yang lebih relevan. Secara keseluruhan, pelatihan ini telah memberikan dampak positif dalam meningkatkan kompetensi guru SMK dalam pemahaman numerasi. Dengan dukungan lanjutan, program ini dapat menjadi model yang dapat direplikasi di sekolah-sekolah lain untuk mendukung peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia.

KESIMPULAN

Pelatihan penguatan numerasi bagi guru SMK As-Salam Gegesik telah berhasil meningkatkan kompetensi pengajaran guru dalam aspek pemahaman konsep dasar numerasi, perancangan pembelajaran berbasis kontekstual, serta integrasi numerasi ke dalam bidang keahlian siswa. Peningkatan ini juga diiringi oleh peningkatan keterlibatan aktif guru dalam proses pelatihan dan implementasi strategi pembelajaran di kelas. Meskipun terdapat beberapa kendala, seperti keterbatasan waktu, dan kesulitan adaptasi materi numerasi lintas mata Pelajaran. Program ini memberikan manfaat jangka panjang dalam mendukung upaya peningkatan kualitas pendidikan di SMK, terutama dalam menghasilkan lulusan yang kompeten dan siap kerja. Keberlanjutan program, termasuk tindak lanjut dalam bentuk pelatihan lanjutan dan kerja sama dengan dunia industri, menjadi langkah strategis untuk memastikan implementasi yang lebih luas dan berdampak. Dengan demikian, pelatihan ini dapat menjadi model bagi pengembangan kompetensi guru SMK di berbagai wilayah Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPM) Universitas Swadaya Gunung Jati yang telah memberikan dana hibah PKM dengan nomor kontrak : SKEP/ 156 /UNIV/VII/2024.

PUSTAKA

- Anwar, N. T. (2018). Peran kemampuan literasi matematis pada pembelajaran matematika abad-21. *Prisma*, 1, 364–370.
- Damanik, A. S., & Handayani, R. (2023). KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA. *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, 2(3), 149–157.

- Devi, N. K. L. (2024). Analisis Pelaksanaan Kegiatan Numerasi dengan Metode Matematika Gasing Yang di Kaitkan dengan Permainan Tradisional pada Siswa Kelas 4 SD N 1 Demulih. *Pentagon: Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(4), 78–94.
- Fathani, A. H. (2016). Pengembangan literasi matematika sekolah dalam perspektif multiple intelligences. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematika*, 4(2).
- Fiangga, S., Amin, S. M., Khabibah, S., Ekawati, R., & Prihartiwi, N. R. (2019). Penulisan Soal Literasi Numerasi bagi Guru SD di Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Anugerah*, 1(1), 9–18.
- Gabriel, F., Signolet, J., & Westwell, M. (2018). A machine learning approach to investigating the effects of mathematics dispositions on mathematical literacy. *International Journal of Research & Method in Education*, 41(3), 306–327.
- Hapsari, N. T. M. W. (2023). Inovasi Pembelajaran Matematika Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Di SMKN 1 Surakarta Sebagai Sekolah Pusat Keunggulan. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(02), 104–111.
- Hapsari, T. (2019). Literasi matematis siswa. *Jurnal Euclid*, 6(1), 84–94.
- Kusumawardani, D. R., Wardono, W., & Kartono, K. (2018). Pentingnya penalaran matematika dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 588–595.
- Melissa, M. M., & Kristanto, Y. D. (2024). PROFIL PENGETAHUAN NUMERASI MAHASISWA CALON GURU MATEMATIKA [PROFILE OF PROSPECTIVE MATHEMATICS TEACHERS' NUMERACY KNOWLEDGE]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 8(1), 116–129.
- Muhtadin, A., Rizki, N. A., Haeruddin, H., Berahman, B., Ramadhani, N. I., & Laisa, N. I. (2024). Bimbingan Teknis (Bimtek) Pengembangan Kartu Soal Numerasi Berstandar TIMSS dan PISA bagi Calon Guru/Guru Matematika. *Madaniya*, 5(4), 1841–1851.
- Muzaki, A. (2019). Analisis kemampuan literasi matematis siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 493–502.
- Nazillah, H. I., & Fajar, A. (2023). Peningkatan Budaya Literasi Dan Numerasi Dalam Pembelajaran Tematik Melalui Proyek Kreatif Pada Siswa Kelas V Di MI Al-Barokah Cihanjavar. *Abdi Widya: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 34–44.
- Sidiq, F., Ayudia, I., Sarjani, T. M., & Juliati, J. (2023). Optimalisasi Gerakan Literasi Sekolah melalui Desain Kelas Literasi Numerasi di Sekolah Dasar Kota Langsa. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 3(3), 69–75.
- Styawati, R. D., & Nursyahida, F. (2017). Profil Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Matematis Rendah Dalam Menyelesaikan Soal Berbentuk PISA. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(2), 33–42.
- Wea, D. E., Ugha, F., Falnita, A., Kua, M. Y., & Dopo, F. (2024). PELAKSANAAN KAMPUS MENGAJAR ANGKATAN V SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN LITERASI DAN NUMERASI DI UPTD SDI PERAWEA. *Jurnal Citra Kuliah Kerja Nyata*, 2(2), 126–139.
- Widiyarsari, R., & Eminita, V. (2023). Analisis Strategi Penguatan Literasi dan Numerasi Siswa Sekolah Menengah Pertama sebagai Sarana Pendukung Merdeka Belajar. *Seminar Nasional Sosial, Sains, Pendidikan, Humaniora (Senassdra)*, 2(2), 274–283.