

PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT PELATIHAN IN LITERASI DAN SAINS DI SMKS BINTANG PERSADA DENPASAR

Dewa Ayu Widiastri^{1*}, Gusti Ayu Rai², I Made Darmada³, Ni Made Pira Erawati⁴

^{1,2,3,4} Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

dewaayuwidiastri1@gmail.com ; gustiayurai64@gmail.com ;

m.darmada1965@gmail.com ; erawatipira5758@gmail.com

ABSTRACT

Literacy and science are part of the National Literacy Movement launched by the government which encourages people to be able to think scientifically. The aim of this activity is to train teachers regarding literacy and science knowledge to improve the ability to answer PISA questions for children aged 15-16 years. The implementation method is through socialization, training and mentoring activities using technology and follow-up. The results of data analysis show that the PISA scientific literacy scores of Indonesian students are low and have never reached the standard scores set by PISA. Factors causing the low scientific literacy of Indonesian students are students' misconceptions about science, teachers not mastering scientific literacy, and infrastructure. In everyday life, the application of literacy and science is very broad. Science is a way to obtain new knowledge in the form of scientific products and scientific attitudes through an activity called the scientific process. Based on the results of the PkM activities, it was found that all participants in the literacy and science training activities were very enthusiastic, enthusiastic and had high motivation in participating in the training. Participants had an increase in science planning as seen from the literacy and science material. Teachers can now create literacy and science questions based on the characteristics of the Minimum Competency Assessment (AKM) in accordance with the PISA test questions for children aged 15-16 years.

Keywords: literacy, scientific, PISA

ABSTRAK

Literasi dan sains bagian dari Gerakan Literasi Nasional yang dicanangkan oleh pemerintah yang mendorong masyarakat untuk mampu berpikir ilmiah. Tujuan kegiatan ini adalah melatih guru terkait pengetahuan literasi dan sains untuk meningkatkan kemampuan menjawab soal PISA untuk anak usia 15-16 tahun. Metode pelaksanaan melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan dan Pendampingan dengan menggunakan teknologi dan Tindak lanjut. Hasil analisis data menunjukkan skor PISA literasi sains peserta didik Indonesia rendah dan belum pernah mencapai skor standar yang ditetapkan PISA. Faktor penyebab rendahnya literasi sains peserta didik Indonesia ialah miskonsepsi IPA oleh peserta didik, guru tidak menguasai literasi sains, dan sarana prasarana. Dalam kehidupan sehari-hari, penerapan literasi dan sains sangat luas. Sains merupakan suatu cara untuk memperoleh pengetahuan baru yang berupa produk ilmiah dan sikap ilmiah melalui suatu kegiatan yang disebut proses ilmiah. Berdasarkan hasil kegiatan PkM diperoleh semua peserta kegiatan pelatihan literasi dan sains sangat bersemangat, antusias dan memiliki motivasi yang tinggi dalam mengikuti pelatihan peserta memiliki peningkatan dalam perencanaan sains dilihat dari materi literasi dan sains. Guru sudah bisa membuat soal literasi dan sains berdasarkan karakteristik Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) sesuai dengan tes soal PISA untuk anak usia 15-16 tahun.

Kata Kunci: literasi, sains, PISA

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

SMKS Bintang Persada Denpasar, yang berlokasi di Jalan Gunung Catur I No. 4A Denpasar, merupakan sekolah swasta yang berdiri sejak tahun 2018. Dengan akreditasi B dan naungan Yayasan Bintang Persada, SMKS Bintang Persada Denpasar memiliki komitmen untuk mencetak generasi muda yang unggul dan siap menghadapi tantangan masa depan. Sekolah ini menyelenggarakan pendidikan menengah kejuruan dengan waktu belajar pagi selama 6 hari. Terletak di wilayah Padang Sambian Kaja, Denpasar Barat, SMKS Bintang Persada Denpasar dengan kepala sekolah Ida Ayu Ary Pradnyawati, S.Pd., M.Pd. SMKS Bintang Persada diploting sebagai salah satu sekolah yang ada di Denpasar akan dijadikan sampel penilaian PISA untuk dites soal literasi, numerasi dan sains. *Programme for International Student Assessment (PISA)* atau Program Penilaian Pelajar Internasional merupakan sebuah asesmen yang dirancang oleh *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)* untuk mengukur capaian pendidikan suatu negara. Nilai PISA Indonesia berada di peringkat ke-69 dari 80 negara yang terdaftar dalam penilaian PISA 2022. Peringkat Indonesia naik 5-6 posisi dibandingkan PISA 2018. Namun, skor kemampuan rata-rata siswa Indonesia mengalami penurunan, yaitu kemampuan rata-rata siswa Indonesia mengalami penurunan. Penurunan skor PISA Indonesia pada tahun 2022 diduga disebabkan oleh keteringgalan pembelajaran atau learning loss selama pandemi Covid-19. Namun, peringkat Indonesia tetap naik karena penurunan rata-rata skor PISA Indonesia yang cenderung lebih sedikit dari negara-negara lain. Kegiatan ini dilakukan setiap tiga tahun. Secara rutin Indonesia mengikuti PISA sejak tahun 2000. Kegiatan PISA terakhir dijadwalkan pada tahun 2021, namun karena pandemi COVID-19 survei dilakukan pada tahun 2022 melibatkan sebanyak 690.000 siswa dari 81 negara.

Literasi dan sains adalah salah satu bagian dari gerakan literasi yang dicanangkan oleh pemerintah melalui Gerakan Literasi Nasional yang menyatakan bahwa masyarakat Indonesia sudah seharusnya peka dan menguasai literasi dasar, yakni literasi bahasa, literasi numerasi, literasi sosial, literasi digital, literasi finansial, dan literasi budaya (Kemdikbud, 2019). Literasi merupakan aktivitas membaca dan menulis untuk mendapatkan informasi baru maupun secara lebih lanjut. Selain itu, literasi juga dapat didefinisikan sebagai kemampuan berbahasa seseorang untuk menyimak, berbicara, membaca, dan menulis untuk berkomunikasi dengan berbagai cara sesuai dengan tujuannya. Selama 18 tahun studi PISA, peringkat literasi, numerasi, dan sains Indonesia tetap berada di peringkat 10 terbawah. Hal ini dapat disebabkan oleh siswa kurang terbiasa melakukan kegiatan yang berkaitan dengan ketiga kemampuan tersebut, serta kurangnya asesmen yang diberikan oleh guru terkait ketiga kemampuan tersebut (Darmada et al., 2020). Selain itu, siswa tidak terbiasa menyelesaikan soal tes yang melibatkan ketiga kemampuan tersebut.

Literasi dan sains merupakan hal yang penting karena dapat membantu manusia mengatasi permasalahan yang terjadi akibat dari perkembangan pengetahuan dan teknologi

yang semakin kompleks. Penguasaan konsep dasar sains dan teknologi akan sangat membantu dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan. Namun demikian, bukan berarti semua orang harus menjadi pakar sains. Dengan memiliki dan menguasai konsep dasar sains memungkinkan manusia untuk berperan dalam membuat pilihan yang berdampak pada kehidupan. Literasi dan sains merupakan salah satu literasi yang penting bagi peserta didik untuk memasuki abad 21 dan ditengah gempuran informasi global. Sebagai seorang guru di sekolah menengah haruslah memiliki pengetahuan secara konseptual dan praktikal mengenai literasi sains. Pada lingkungan sekolah, utamanya pendidikan anak usia 15-16 tahun, literasi dan sains dapat dijadikan pembelajaran alternatif dalam melatih kemampuan berpikir peserta didik. Literasi juga merupakan pengetahuan dan kecakapan ilmiah yang mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan yang baru, menjelaskan fenomena ilmiah, dan mengambil simpulan berdasar fakta, memahami karakteristik sains, kesadaran bagaimana sains dan teknologi membentuk lingkungan alam, intelektual, budaya, serta kemauan untuk terlibat dan peduli terhadap isu-isu yang terkait sains (OECD, 2016).

Pembelajaran literasi dan sains yang dikolaborasikan dengan teknologi di lingkungan anak usia 15-16 tahun dapat menjadi salah satu jawaban dari pernyataan bagaimana dan apa yang harus dipersiapkan untuk melahirkan generasi penerus bangsa yang berkualitas dan berdaya saing secara global (Muliana et al., 2023). Dalam praktik pembelajaran di sekolah menengah, sains yang dilakukan oleh anak masih sederhana, seperti mempelajari fakta atau gejala dari lingkungan sekitar, serta pemanfaatan dari pengetahuan tersebut bagi kehidupan. Sehingga, arah kegiatan sains di sekolah menengah akan memadukan konsep pengetahuan dan sains (Darmada et al., 2020). Oleh karena itu, dibutuhkan pelatihan dan pendampingan untuk menyatukan persepsi guru tersebut, ketika persepsi guru tersebut mendapatkan respon yang positif, maka akan berdampak baik pada anak, namun jika responnya negatif, maka perkembangan anak tidak dapat mencapai titik optimal sebagaimana yang ditargetkan dalam sistem Pendidikan (Sukendra et al., 2019).

Pengamatan yang dilakukan di kota Denpasar tahun 2024, ditemukan bahwa guru-guru sekolah menengah belum dapat memahami penanaman konsep berpikir ilmiah dalam pembelajaran literasi dan sains pada sekolah menengah. Apabila tidak diberikan pelatihan dan penyamaan persepsi mengenai bagaimana melatih dan mendorong anak untuk berpikir ilmiah anak melalui kegiatan sains, anak akan bingung dan tidak mendapat jawaban yang dapat dibuktikan secara nyata (Sukendra et al., 2022). Literasi diartikan sebagai kemampuan individu dalam mengolah informasi dan pengetahuan untuk kecakapan hidup. Dalam kehidupan sehari-hari, penerapan literasi sangat luas, misalnya membaca buku atau artikel di internet yang menyajikan informasi untuk menambah wawasan (Sukendra et al., 2019).

Berdasarkan pengamatan di sekolah menengah sudah mulai menerapkan pembelajaran literasi, numerasi dan sains, sayangnya kegiatan yang diberikan pada sekolah menengah masih belum memberikan kesempatan bagi anak untuk berinteraksi dengan lingkungan sekitar dan belum memberikan pengalaman langsung selama pembelajaran.

Literasi dan sains bersifat praktis dan merupakan bagian dari sains yang dipelajari secara komprehensif mengenai isu-isu dan ide-ide sains (Muliana et al., 2023), yang selama praktiknya mendorong individu untuk peka terhadap lingkungan sekitar, seperti kesehatan, keadaan sumber daya alam, kualitas lingkungan, fenomena alam, dan bencana alam dalam konteks personal hingga global sains (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018). Teknik mengajar yang belum berfokus pada penyelesaian soal terkait literasi dan sains menyebabkan pembelajaran kemampuan ini belum optimal (Sukendra et al., 2022). Tujuan Tim PkM memberikan materi mengenai pembelajaran berbasis literasi dan numerasi dalam pelatihan untuk menjawab soal soal AKM sesuai ketentuan PISA. Sains merupakan cara untuk mempelajari alam secara terorganisir, sistematis, dan melalui metode saintifik yang terakumulasi (Sukendra et al., 2022). Siapapun yang akan mempelajari sains haruslah melakukan suatu kegiatan yang disebut sebagai proses ilmiah.

Permasalahan mitra dalam kegiatan PkM ini yaitu rendahnya kemampuan literasi dan numerasi guru untuk membantu siswa dalam mengerjakan soal-soal AKM sesuai standar PISA yang segera dicarikan solusinya.



Gambar 1. Foto Narasumber Kegiatan Literasi dan Sains di SMK Bintang Persada Denpasar

METODE PELAKSANAAN

Selama program pengabdian berlangsung, guru akan diberikan pengetahuan mengenai literasi dan sains yang bermanfaat bagi peningkatan kemampuan literasi dan sains guru (Sukendra et al., 2022). Ada Tahapan persiapan, tahapan pelaksanaan dan tahapan pelaporan. Pada Tahap Persiapan: (1) Pra-Survei yaitu mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan mitra, terutama terkait permasalahan spesifik yang dihadapi oleh mitra. (2) pembentukan Tim PkM yaitu pembentukan tim dilakukan berdasarkan jenis keahlian yang sesuai untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi mitra. (3) pembuatan proposal yaitu proposal dirancang untuk menawarkan solusi permasalahan dan penyediaan dana dalam pelaksanaan solusi bagi Mitra. (4) Koordinasi Tim dan Mitra yaitu perencanaan pelaksanaan program secara konseptual, operasional dan job description dari Tim & Mitra. Pada Tahap

Pelaksanaan: (1) Pendampingan penguatan literasi dan numerasi guru dalam menghadapi kurikulum merdeka yaitu kegiatan dilaksanakan melalui pendampingan belajar dan diskusi. (2) Demonstrasi bentuk soal AKM yaitu Kegiatan dilaksanakan melalui pemaparan materi dan praktik langsung. (3) Guru mencoba membuat soal literasi membaca dan numerasi (Kegiatan dilaksanakan oleh guru dengan pendampingan mengikuti arahan dari permateri dan didampingi oleh TIM PkM. Tahap Pelaporan yaitu penyusunan laporan dilakukan sebagai bentuk pertanggung jawaban atas pelaksanaan program untuk kemudian dilakukan publikasi (Sukendra et al., 2022).

Adapun metode kegiatan yang digunakan dalam pelaksanaan program PkM, meliputi:

a. Sosialisasi

Program pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dalam bentuk pendampingan belajar kepada mitra yaitu guru-guru yang ditunjuk dari Balai Guru Penggerak (BGP) kota Denpasar di SMKS Bintang Persada Denpasar. Kegiatan tersebut berupa pelatihan dan pendampingan dalam melaksanakan pembelajaran yang mengarah pada peningkatan kemampuan literasi dan sains terkait permasalahan yang dihadapi mitra yaitu rendahnya kemampuan literasi dan sains guru untuk membantu siswa dalam mengerjakan soal-soal AKM yang akan digunakan pada soal uji PISA tahun 2025.

b. Ceramah

Metode ceramah digunakan untuk memberikan penjelasan tentang materi literasi dan sains. Pada metode ini diberikan juga penjelasan bagaimana mengajar di kelas dalam mengerjakan soal AKM untuk meningkatkan kemampuan literasi dan sains siswa (Fridayanthi et al., 2020). Selain itu, disajikan juga contoh soal tes yang berkaitan dengan pengukuran kemampuan literasi dan sains (Sukendra et al., 2022). Metode ceramah digunakan untuk memberikan penjelasan dan memberi pemahaman soal AKM sesuai PISA.

Selain memberikan penjelasan tentang materi literasi dan sains, dalam ceramah juga membahas metode mengajar di kelas untuk meningkatkan kemampuan literasi dan sains siswa. Pada tahap tim pengabdian ini juga memberikan contoh soal tes yang berkaitan dengan pengukuran kemampuan literasi dan sains siswa (Sukendra et al., 2019).

pendampingan menganalisis soal-soal AKM. Kegiatan ini akan dilakukan oleh peserta yakni guru di kota Denpasar yang berjumlah 30 orang dengan didampingi oleh beberapa dosen yang tergabung dalam tim pengabdian kepada masyarakat prodi Pendidikan Bahasa Indonesia, Pendidikan Biologi, PJKR dan Sendratasik dari Universitas PGRI Mahadewa Indonesia. Kegiatan tersebut dengan memberikan contoh bagaimana cara menjawab soal-soal yang di uji pada PISA berupa soal AKM.

c. Tanya jawab, diskusi dan pembahasan

Metode tanya jawab, diskusi dan pembahasan untuk menggali persoalan-persoalan yang berhubungan dengan materi ceramah. Selain itu juga terkait kesulitan dan permasalahan-

permasalahan yang dihadapi guru dalam berkomunikasi dan menyampaikan materi di kelas. Para guru diminta atau ditugasi untuk membuat soal dan menjawab soal AKM yang sesuai dengan bidangnya masing-masing yang sesuai dengan kisi kisi soal PISA.



Gambar 2. Foto Kegiatan Literasi dan Sains di SMK Bintang Persada Denpasar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan IN yaitu Pelatihan dan Pendampingan dilaksanakan pada 11-12 Oktober 2024 dan 25-26 Oktober 2024. Kegiatan ini dilaksanakan di SMKS Bintang Persada Denpasar yang diikuti oleh 30 Guru tingkat sekolah menengah. Berikut hasil dan pembahasan pelaksanaan kegiatan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di SMKS Bintang Persada yang diikuti oleh 30 orang guru. Pendampingan yang tepat akan membantu dalam menambah kompetensi kemampuan literasi dan sains guru. Kegiatan pengabdian masyarakat ini, dimulai dengan materi tentang kurikulum merdeka, kemudian membahas soal soal AKM terkait literasi dan sains sesuai standar PISA.

Kegiatan persiapan Kegiatan ini meliputi menyiapkan undangan untuk guru sekolah menengah yang diundang melalui Balai Guru Penggerak (BGP) kota Denpasar. Persiapan materi, menyiapkan media pelatihan, pendataan peserta, dan menyiapkan perlengkapan pelatihan. Pada permulaan kegiatan tim melaksanakan pertemuan untuk pembagian tugas (Fridayanthi et al., 2020). Selanjutnya tim pelatihan melakukan pendataan jumlah peserta dan menginformasikan kepada para guru terkait susunan acara.

Kegiatan Pelaksanaan. Berdasarkan hasil kuisisioner sebelum dan sesudah kegiatan pelatihan, telah didapatkan data bahwa dari total 30 guru yang mengikuti pelatihan, 12 diantaranya belum mengetahui bagaimana cara membuat soal soal AKM dalam literasi dan sains. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan literasi dari soal AKM masih jarang dilakukan. Setelah dilakukan pendampingan, seluruh guru yang berpartisipasi dan bersemangat dalam mencari sumber-sumber ilmiah yang ada di internet. Mereka merasa mendapatkan banyak informasi dan inspirasi ilmiah dari kemudahan akses soal-soal literasi dan sains. Selanjutnya, guru dapat memperoleh gambaran yang lebih luas terkait bagaimana membuat soal literasi dan sains sesuai dengan tes yang akan diujikan sesuai standar PISA.

Setelah materi disampaikan, dilakukan diskusi bersama para guru mengenai pelaksanaan kegiatan literasi dan sains. Hasil diskusi menunjukkan bahwa soal-soal yang berbasis literasi dan sains masih jarang diterapkan di sekolah. Oleh karena itu, selama kegiatan pengabdian, guru dan narasumber lebih banyak membahas soal-soal berbasis AKM (Asesmen Kompetensi Minimum). Kegiatan pengabdian ini fokus untuk menambah kompetensi literasi dan sains di SMKS Bintang Persada Denpasar. Pelaksanaan kegiatan sosialisasi ini diawali dengan koordinasi dengan guru-guru sekolah menengah yang ada di kota Denpasar. Persiapan kegiatan ini dilakukan di SMKS Bintang Persada pada hari Sabtu dan Minggu di bulan Oktober 2024.

Langkah berikutnya adalah diskusi dan tanya jawab, pemateri mendemonstrasikan bentuk soal AKM Tingkat sekolah menengah kelas IX dan X untuk anak usia 15-16 tahun. Hal lain yang disampaikan adalah jenis (bentuk soal) dan karakteristik soal AKM yang terbagi menjadi 2 soal yaitu soal literasi membaca dan bentuk soal sains. Selanjutnya guru mencoba membuat kis-kisi soal dan dilakukan pendampingan bersama Tim PkM UPMI. Indikator keberhasilan kegiatan pelatihan dari proses ini, juga tampak dari hasil evaluasi berupa angket yang diberikan pada peserta tentang kebermanfaatan kegiatan pelatihan yang diikuti, dengan empat kategori yaitu sangat bermanfaat, bermanfaat, kurang bermanfaat, tidak bermanfaat. Dapat dilihat melalui tabel berikut.

Tabel 1. Respon Kebermanfaatan Kegiatan Oleh Peserta Pelatihan

No	Jumlah Peserta	Kategori	Persentase
1	20	Sangat Bermanfaat	66,67%
2	5	Bermanfaat	16,67%
3	4	Cukup Bermanfaat	13,33%
4	1	Tidak Bermanfaat	3,33%
Total	30		100%

Literasi diberikan untuk anak usia 15-16 tahun adalah untuk membantu pemahaman anak terhadap konsep sains dalam kehidupan sehari-hari, pengetahuan dan gagasan alam sekitar anak berkembang dengan melalui pembelajaran sains, menumbuhkan minat anak untuk mengenal dan mempelajari benda-benda dan kejadian di lingkungan sekitar. Kegiatan dilakukan atau diawali dengan membuat perencanaan kegiatan sains yang akan atau biasa diberikan peserta kepada anak didik mereka sebelum mereka mendapat pelatihan dari pemateri. Setelah peserta mendapat pelatihan dari pemateri kemudian peserta diminta untuk membuat perencanaan ulang di akhir kegiatan (Sukendra et al., 2019).

Berdasarkan hasil penilaian perencanaan kegiatan literasi dan sains yang disusun oleh peserta ada perubahan yakni peserta pendidik atau guru pendidikan anak usia dini semakin inovatif. Peserta berinovasi dalam perencanaan kegiatan literasi sains dan semakin memaksimalkan kompetensi terkait dengan penerapan literasi sains yang diberikan kepada

peserta didik. Sebelum seorang pendidik menentukan materi yang akan dijadikan bahan pembelajaran, sebaiknya ia telah menguasai karakter perkembangan dan kebutuhan anak, serta pemahaman sains untuk anak itu sendiri (Sukendra & Fridayanthi, 2023).

Penerapan langkah-langkah saintifik dalam pembelajaran bagi anak didik usia 15-16 tahun bukanlah hal yang mustahil untuk diterapkan oleh guru. Guru perlu kreatif dalam memformulasikan target-target belajar, media yang digunakan dalam pembelajaran sains, dan terlibat aktif untuk membangkitkan karakter saintis dari peserta didik anak usia 15-16 tahun. Sejalan dengan itu, dengan adanya literasi sains maka anak didik diharapkan mampu memenuhi berbagai tuntutan zaman yaitu dengan menjadi *problem solving* (pemecah masalah) dengan pribadi yang kompetitif, inovatif, kreatif, kolaboratif serta berkarakter sesuai dengan perkembangan kompetensi abad 21 (Hidayati & Julianto, 2018).



Gambar 3. Foto Kegiatan membuat soal Literasi dan Sains sesuai standar PISA

Penggunaan soal literasi dan sains di sekolah masih jarang dilakukan dan diberikan oleh guru kepada peserta didik. Sehingga pada saat pelaksanaan pengabdian Tim PkM UPMI banyak membahas bentuk-bentuk soal literasi dan sains. Menurut Rokhim et al., (2021), untuk mengukur hasil belajar kognitif berupa literasi membaca dan sains dapat digunakan AKM. Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dengan mengukur kapasitas siswa melalui sains, literasi dan karakter. Hasil pendampingan diperoleh bahwa guru mampu membuat kisi-kisi soal literasi dan sains sesuai dengan bidang studinya masing-masing. Selain itu pelaksanaan pengabdian menambah penguatan guru berkaitan dengan bentuk soal literasi dan sains yang dapat digunakan untuk melatih siswa dalam menjawab soal-soal literasi dan sains sesuai standar PISA.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua LPPM Universitas PGRI Mahadewa Indonesia atas dukungannya dalam memfasilitasi pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

Terima kasih juga kepada kepala SMKS Bintang Persada atas kesempatan yang diberikan kepada Tim PkM ini.

SIMPULAN

Hasil kegiatan PkM ini adalah (1) guru memiliki penguatan literasi dan sains serta memahami pentingnya kemampuan literasi dan sains siswa dalam pelaksanaan AKM; (2) guru terbiasa dengan soal-soal literasi dan sains sesuai standar soal PISA.

Peserta guru yang mengikuti PkM menunjukkan ada kepuasan karena memperoleh banyak referensi kegiatan sains yang akan diberikan kepada anak usia 15-16 tahun dan memahami bagaimana literasi dan sains yang harus diberikan sesuai dengan perkembangan anak. Dari sisi kualitas perencanaan yang dibuat oleh peserta setelah mendapatkan pelatihan penerapan literasi sains dalam kategori cukup baik.

Kegiatan Pelatihan IN pada PkM menunjukkan bahwa (1) Kegiatan pelatihan yang dilakukan telah memunculkan perubahan positif pada wawasan guru-guru sekolah menengah kota Denpasar tentang pentingnya penerapan kegiatan literasi sains di sekolah terutama tentang literasi dan sains bagi siswa sekolah menengah pada anak usia 15-16 tahun. (2) Perubahan positif dari pelatihan ini adalah guru telah mampu memahami pentingnya menyelesaikan soal soal literasi dan sains sesuai standar yang diuji pada soal PISA.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhari, N. T., Marhun, M., & Afrianti, N. (2018). Upaya Guru dalam Mengenalkan Sains pada Pembelajaran Anak Usia Dini di PAUD Gugus 1 dan 2 Bandung Kulon Teacher's Efforts to Introduce Science at Early Childhood Learning in Early Childhood. 4(2), 142–149.
- Ernianti. 2022. "Peningkatan Kemampuan Literasi Dan Numerasi Guru Di SD Negeri 4 Banda Sakti Kota Lhokseumawe Melalui Pelatihan Penerapan Platform Merdeka Mengajar." *Jurnal Ilmiah Ikatan Guru Indonesia (IGI) Aceh* 3(2):68–75.
- Fridayanthi, P. D., Puspawati, G. A. M., & Sukendra, I. K. (2020). Program Kemitraan Masyarakat Pembuatan RPP Berbasis STEM dan Publikasi Jurnal Ilmiah Guru SMAN 3 Denpasar Pada Era Revolusi Industri 4.0. *Widya Mahadi*, 1(1), 22–34. <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/widyamahadi/article/view/988>
- Hidayati F., & Julianto. (2018). Penerapan Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah. Seminar Nasional Pendidikan.
- I Komang Sukendra, I Made Darmada, I. W. S. (2019). Program Kemitraan Masyarakat SMA Negeri 7 Denpasar Provinsi Bali. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 1(1), 1–11. <https://jasintek.denpasarinstitute.com/index.php/jasintek/article/view/21/9>

- I Komang Sukendra, I Dewa Putu Juwana, Ida Ayu Agung Ekasriadi, & Putu Dessy Fridayanthi. (2023). PKM. SD Negeri 3 Apuan Dalam Peningkatkan SDM Guru Melalui Karya Ilmiah Ptk Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Widya Mahadi*, 3(2), 29–38. <https://doi.org/10.59672/widyamahadi.v3i2.2978>
- I Made Darmada, Pande Wayan Bawa, I. K. S. (2020). *Program Kemitraan Masyarakat Guru Sekolah Dasar di Kecamatan Petang Badung*. 1(1), 1–11. <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/widyamahadi/article/view/986/807>
- I Wayan Muliana, I Komang Sukendra, (2023). Dalam Pengembangan Kemahiran Mengajar Guru Matematika Di Sekolah Dasar Untuk Peningkatan Profesional Guru. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Widya Mahadi*, 3(2), 10–20. <https://doi.org/10.59672/widyamahadi.v3i2.2976>
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2018). Literasi sains. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemdikbud, pengelola web. (2019). Mendikbud: Literasi Lebih Dari Sekadar Membaca Buku.Kemendikbud. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2019/08/mendikbud-literasi-lebih-dari-sekadar-membaca-buku>
- Komang Sukendra, I., Dessy Fridayanthi, P., Ayu, I., Ekasriadi, A., Ayu, G., & Puspawati, M. (2022). PKM. SMP Negeri 3 Kediri Dalam Pelatihan Pembuatan Modul Berorientasi Soal HOTS Untuk Meningkatkan SDM Guru. 3(1), 2798–1614. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7447578>
- Marlena, Leni, Ummu Salma, and Al Azizah. 2022. “Pelatihan Kompetensi Literasi Dan Numerasi Guru Sebagai Penguatan Menghadapi Kurikulum Merdeka.” *Jurnal Pendidikan Masyarakat* 3(3).
- Nafi’ah, Binti Azizatul, and Nabila Chesa Putri Hartonoa. 2020. “Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Kelas Sekolah Dasar Sebagai Sarana Evaluasi Kemampuan Literasi Dan Numerasi Siswa.” *Jurna Pendidikan Dasar* 67–86. doi: DOI: doi.org/10.21009/JPD.13.02.
- Sari, N. P. (2023). Implementasi Model CCL sebagai Solusi Pembelajaran dalam Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar.*Jurnal Pendidikan dan Kewirausahaan*,11(1), 67-78.
- Sukendra, I Komang, Darmada, I. M., Suanda, I. W., & Fridayanthi, P. D. (2019). PKM: Publikasi Ilmiah Dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0 di SMA Negeri 7 Denpasar. *Prosiding SENADIMAS Ke-4*, 4, 1178–1188.
- Sukendra, I. K., Fridayanthi, P. D., Puspawati, G. A. M., & Ekasriadi, I. A. A. (2022). PKM. SMA Negeri 8 Denpasar Dalam Meningkatkan Kapasitas Penulisan Karya Ilmiah SDM Guru. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Widya Mahadi*, 2(2), 17–25. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6605424>