

WORKSHOP PENDIDIKAN SEBAGAI UPAYA MEMBANGUN LITERASI SAINS DI WILAYAH JATINEGARA KAUM

Ferdiansyah Faturachman Achmad*¹, Febriana Yunhas Putri¹, Marliana Candra Kartika¹,
Rania Virda Sukmaningsih¹, Ridha Octa Alhuriyyah Azzahra¹, Iwan Sugihartono*¹, Jaja
Jamaludin², Achmad Ainul Yaqin³, Jack Luhukay⁴

¹Program Studi Fisika, FMIPA Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka, Jakarta Timur 13220, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP Universitas Bosowa, Jl. Urip Sumoharjo No.Km.4, Sinrijala, Kec. Panakkukang, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90232, Indonesia

³FMIPA Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka, Jakarta Timur 13220, Indonesia
4CV Jyotis Cemerlang, Jakarta, Indonesia

Email: achmadferdiansyah564@gmail.com, iwan-sugihartono@unj.ac.id

Abstract

Based on the 2018 Programme for International Student Assessment (PISA) report, Indonesia received an average PISA index score of 396 in the field of science and was ranked 71st out of 79 countries. It proves that the scientific literacy skills of Indonesian children need to be improved. Therefore, the Team of Community Service Integrated Kuliah Kerja Nyata (KKN) of the State University of Jakarta held a workshop for elementary school teachers in the Jatinegara Kaum with the topic "Improving Science and Technology Literacy in the Learning Process". The workshop aims to improve scientific and technological literacy at the elementary school level through science teachers in the Jatinegara Kaum. This workshop was attended by 25 participants, who were then asked to fill out a questionnaire containing feedback on the implementation of the workshop and opinions on the implementation of science learning in schools. The results indicate that 64% of participants strongly agree that the workshop is helpful for teachers in improving scientific literacy and that learning media significantly influences scientific literacy. However, the lack of media and learning facilities is the main obstacle teachers face in teaching and learning science at the elementary school level in the Jatinegara Kaum.

Keywords: *community service, KKN, workshops, scientific literacy, science and technology literacy, Jatinegara Kaum*

Abstrak

Berdasarkan laporan Programme for International Student Assessment (PISA) pada tahun 2018 Indonesia mendapatkan skor rata-rata capaian indeks PISA di bidang sains sebesar 396 dan menduduki peringkat ke-71 dari 79 negara. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan literasi sains anak-anak Indonesia perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, Tim Pengabdian kepada Masyarakat terintegrasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Negeri Jakarta mengadakan workshop untuk guru tingkat sekolah dasar di wilayah Jatinegara Kaum dengan topik "Peningkatan Literasi Sains dan Teknologi dalam Proses Pembelajaran". Tujuan dari workshop tersebut untuk memberikan kontribusi dalam peningkatan literasi sains dan teknologi di tingkat sekolah dasar melalui guru-guru sains di wilayah jatinegara kaum. Workshop ini dihadiri oleh 25 partisipan yang kemudian diminta untuk mengisi kuesioner yang berisi feedback tentang pelaksanaan workshop dan pendapat tentang implementasi pembelajaran sains di sekolah. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sebesar 64% partisipan sangat setuju bahwa workshop bermanfaat bagi guru dalam meningkatkan literasi sains dan media pembelajaran turut berpengaruh besar dalam meningkatkan literasi sains. Namun, kurangnya media dan sarana pembelajaran menjadi kendala utama yang dihadapi oleh para guru dalam proses kegiatan belajar mengajar sains pada tingkat sekolah dasar di wilayah Jatinegara Kaum.

Kata Kunci: *pengabdian kepada masyarakat, KKN, literasi sains, workshop, literasi sains dan teknologi, Jatinegara Kaum*

1. PENDAHULUAN (Introduction)

Sains merupakan ilmu dasar yang berperan penting dalam kehidupan manusia, salah satunya sebagai pendukung ilmu pengetahuan dan teknologi. Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat mengakibatkan manusia harus mampu beradaptasi pada segala aspek kehidupan. Salah satu cara agar manusia dalam beradaptasi di tengah kuatnya arus perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah dengan sadar akan pentingnya literasi sains (Nofiana & Julianto, 2018). Literasi sains dikenal sebagai

kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi permasalahan, menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti sehingga akhirnya dapat membuat sebuah keputusan yang tepat. Kemampuan literasi sains yang baik menjadi kebutuhan utama untuk menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Haerani dkk., 2020).

Di Indonesia, literasi sains diperkenalkan sejak usia anak-anak melalui kegiatan belajar mengajar di sekolah. Umumnya, para guru memperkenalkan sains melalui bukuteks. Hal ini merupakan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan literasi sains di Indonesia (Fuadi dkk., 2020). Pada tahun 2018 menurut pihak Organisation for Economic

Cooperation and Development (OECD), Indonesia memiliki skor rata-rata capaian indeks PISA (Programme for International Student Assessment) untuk bidang sains sebesar 396 di bawah skor rata-rata internasional yakni 500. Hal ini mengakibatkan Indonesia berada di peringkat 71 dari total partisipan sebanyak 79 negara (OECD, 2019). Hal tersebut mengindikasikan rendahnya kemampuan literasi sains Indonesia. Rendahnya kemampuan literasi sains di Indonesia ini mencerminkan bahwa kualitas pembelajaran sains di Indonesia masih jauh di bawah negara-negara OECD. Sehingga, ini menjadi salah satu permasalahan dalam dunia pendidikan di Indonesia yang perlu diselesaikan karena literasi sains bermanfaat dalam mengembangkan pola pikir dan kreativitas peserta didik dan membangun karakter sebagai manusia yang peduli dan bertanggung jawab terhadap dirinya, masyarakat, dan alam sekitar.

Di wilayah Jawa Tengah, pembelajaran sains masih bergantung pada pendidikan sains di instansi formal, yaitu sekolah. Hal ini tentu saja membentuk siswa berpandangan bahwa sains adalah hal yang tekstual. Tentu dari sudut pandang perkembangan sains dan teknologi ini menjadi kontra-produktif. Perkembangan sains dan teknologi diharapkan dapat dijalankan dengan fondasi pendidikan yang kuat. Literasi sains menjadi kunci utama dan harus membudaya sejak usia dini. Jika literasi sains sudah membudaya, maka generasi muda mampu mendeskripsikan objek dan peristiwa, mengajukan pertanyaan, membangun penjelasan, menguji penjelasannya terhadap pengetahuan ilmiah mutakhir,

dan mengkomunikasikan gagasannya kepada yang lain. Mereka mengidentifikasi asumsi-asumsi mereka, menggunakan pemikiran kritis dan logis, dan mempertimbangkan penjelasan alternatif. Dengan cara ini para siswa aktif mengembangkan pemahaman sains mereka dengan mengkombinasikan pengetahuan mereka dengan keterampilan bernalar dan berpikirnya. Untuk membangun literasi sains diperlukan dukungan dari berbagai pihak, salah satunya adalah peran dari guru. Guru memiliki peran penting untuk membangun literasi sains, karena proses pembelajaran di sekolah didampingi oleh guru dan memiliki durasi yang lebih lama. Hal ini tentu saja guru harus memiliki kemampuan literasi sains yang baik. Selain itu, guru juga berkewajiban dalam menanamkan konsep literasi sains dengan efektif agar siswa mampu mengimplementasikannya dengan baik (Novitasari, 2018).

Melihat permasalahan di atas dan pentingnya kemampuan literasi sains, kelompok Pengabdian Masyarakat terintegrasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dibimbing oleh Dr. Iwan Sugihartono dosen Program Studi Fisika FMIPA dan Sekretaris Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Jakarta bekerja sama dengan Kelurahan Jatinegara Kaum dan SDN Jatinegara Kaum 14 Pagi yang disponsori oleh CV Jyotis Cemerlang menyelenggarakan *workshop* pendidikan dengan topik “Peningkatan Literasi Sains dan Teknologi dalam Proses Pembelajaran” pada Rabu, 28 September 2022,

pukul 13.00 – 15.30 WIB. Dengan berlangsungnya *workshop* tersebut, diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam peningkatan literasi sains dan teknologi di tingkat sekolah dasar melalui guru-guru sains di wilayahJatinegara Kaum.

2. TINJAUAN LITERATUR (*Literature Review*)

Pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan baik itu proses perbuatan dan cara mendidik (Sudanta, 2015). Pendidikan merupakan bagian penting bagi setiap negara untuk mengembangkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang lebih baik. Indonesia memiliki tujuan pendidikan yang dituangkan ke dalam Visi Pendidikan Nasional tahun 2025 yaitu untuk menciptakan bangsa Indonesia yang cerdas, komprehensif, dan kompetitif (Rosidin dkk., 2021). Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan meningkatkan literasi siswa-siswi sejak di bangkusekolah dasar. Literasi merupakan kemampuan membaca dan memahami (Sari & Yarza, 2022). Literasi juga dapat diartikan sebagai kemampuan membaca, memahami, dan mengapresiasi berbagai bentuk komunikasi kritis yang meliputi bahasa lisan, komunikasi tulis, dan komunikasi yang terjadi melalui media cetak maupun elektronik (Yudianto, dkk., 2019).

Literasi terbagi menjadi tiga jenis, yaitu literasi membaca, literasi matematika, dan literasi sains. Literasi sains berasal dari kata *literatorus* yang artinya melek huruf dan *scientia* yang berarti mempunyai pengetahuan. Definisi literasi sains adalah kemampuan mengaplikasikan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang ada dalam rangka memahami dan membuat keputusan terkait kejadian di alam sekitar (Noor, 2020). Literasi sains merupakan kemampuan mengidentifikasi, memahami, dan memaknai isu terkait sains yang diperlukan seseorang untuk mengambil keputusan berdasarkan bukti-bukti saintifik. Literasi sains dapat didefinisikan juga sebagai kemampuan individu untuk menginformasikan topik-topik terkait sains dan gagasan-gagasan sains sebagai wujud refleksi individu (Kemendikbud, 2019). Menurut Efendi, dkk. (2021), literasi sains adalah kemampuan menguasai konsep dan fakta-fakta ilmiah dengan ditunjukkandalam sikapnya. Pada lingkup pendidikan dasar, peserta didik yang mampu berliterasi sains diindikasikan dengan menguasai, tahu, dan mempunyai keterampilan membaca, menulis, serta menghitung. Pada lingkup pendidikan tinggi, peserta didik dengan kemampuan literasi sains yang baik dapat memiliki perilaku ilmiah, menguasai metode ilmiah, dan mempunyai keterampilan proses sains (Puspitasari, 2021).

Prinsip dasar literasi sains yang ditulis oleh Fananta, dkk. dalam Noor (2020) antara lain sebagai berikut: (1) kontekstual, sesuai dengan kearifan lokal dan perkembangan zaman, (2) pemenuhan kebutuhan sosial, budaya, dan kenegaraan, (3) sesuai dengan standar mutu pembelajaran yang sudah selaras dengan pembelajaran abad XXI, (4) holistik dan terintegrasi dengan beragam literasi lainnya, dan (5) kolaboratif dan partisipatif. Adapun komponen literasi sains yang ditulis oleh Hilman & Dewi dalam Efendi, dkk. (2021) terdiri dari, yaitu: (1) konteks sains dengan bukan sains, (2) bagian sains dan aplikasi sains, (3) pengetahuan sains dan *problem solving*, (4) karakteristik sains dan kaitannya dengan budaya, dan (5) manfaat dan risiko yang ditimbulkan sains.

Pembelajaran literasi sains untuk anak sekolah dasar bertujuan untuk membantu

pemahaman anak mengenai konsep sains dan keterkaitannya dalam kehidupan sehari-hari, menumbuhkan minat anak sekolah dasar untuk mengenal dan mempelajari benda-benda dan kejadian di lingkungan sekitar, membantu anak untuk dapat menerapkan konsep sains untuk menjelaskan gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, dan membantu anak untuk mengenal serta memupuk rasa cinta kepada alam sekitar (Noor, 2020).

Literasi sains memiliki kemampuan erat dengan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains merupakan dasar dalam memahami sains. Beberapa indikator keterampilan proses sains, yaitu observasi, prediksi, berkomunikasi, interpretasi, dan berhipotesis. Keterampilan proses sains siswa bergantung dengan kemampuan pemahaman guru tentang literasi sains. Seorang guru diharapkan mampu menguasai kemampuan literasi sains untuk mengembangkan pembelajaran sains siswa-siswi (Sari & Yarza, 2022).

Dalam proses pembelajaran sains di kelas untuk menunjang kemampuan proses sains anak, seorang guru dapat menyiapkan media dan materi seperti alat peraga sederhana untuk menjelaskan sebuah fenomena alam yang dibahas bersama sehingga anak mampu menyimak dan menceritakan kembali apa yang sudah anak lakukan dalam percobaan sains. Pemahaman sains anak dapat divisualisasikan melalui media gambar ataupun karya tiga dimensi. Hasil karya anak dapat dijadikan bahan evaluasi guru untuk melihat pemahaman anak terhadap kegiatan pembelajaran sains (Noor, 2020).

Literasi sains tidak hanya membutuhkan pengetahuan tentang konsep dan teori sains, tetapi juga pengetahuan tentang prosedur umum dan praktik terkait dengan saintifik dan bagaimana menjelaskan sains itu sendiri. Literasi sains dapat membantu pola pikir, perilaku, dan membangun karakter manusia untuk peduli dan bertanggung jawab terhadap dirinya, masyarakat, dan alam semesta, serta permasalahan yang dihadapi masyarakat modern yang saat ini sangat bergantung pada teknologi. Literasi sains dianggap menjadi kunci penting untuk membangun kesejahteraan manusia di masa sekarang dan masa depan (Noor, 2020).

Salah satu upaya membangun literasi sains adalah dengan mengadakan *workshop* pendidikan dengan tema peningkatan literasi sains dalam proses pembelajaran. *Workshop* pendidikan merupakan kegiatan memberikan pengajaran atau pelatihan kepada para guru mengenai topik atau isu pendidikan. *Workshop* dipandang perlu dan representatif digunakan sebagai upaya kegiatan yang memberikan wadah bagi para guru untuk memahami esensi dari literasi sains dalam proses pembelajaran pada siswa-siswi sekolah dasar (Sudanta, 2015). Melalui *workshop* tersebut, guru-guru diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berliterasi sains yang dimilikinya. Secara geografis, wilayah Jatinegara Kaum termasuk ke dalam Kecamatan Pulo Gadung, Jakarta Timur. Berdasarkan sensus penduduk yang bersumber dari data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022, jumlah penduduk di wilayah Kecamatan Pulo Gadung adalah 281.698 jiwa. Apabila ditinjau secara statistik, Kelurahan Jatinegara Kaum yang berada di Kecamatan Pulo Gadung memiliki delapan sekolah dasar.

Tabel 1. Jumlah Sekolah Dasar di Kecamatan Pulo Gadung, Jakarta Timur.

Desa/Kelurahan	Negeri	Swasta	Jumlah
Pisangan Timur	7	1	8

Cipinang	3	5	8
Jatinegara Kaum	8	-	8
Jati	5	5	10
Rawamangun	6	7	13
Kayu Putih	4	10	14
Pulo Gadung	5	-	5
Pulo Gadung	38	28	66

Sumber: Badan Pusat Statistika, 2022

Pengadaan *workshop* peningkatan literasi sains dalam proses pembelajaran di Kelurahan Jatinegara Kaum memiliki potensi mengingat sekolah dasar negeri di wilayah tersebut lebih banyak dibandingkan dengan yang lain dan masih bergantung pada pendidikan literasi sains yang tekstual.

3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat terintegrasi Kuliah Kerja Nyara (KKN) ini dilaksanakan di SD Negeri Jatinegara Kaum 14 Pagi pada hari Rabu, 28 September 2022 pukul

13.00-15.30 WIB dan dihadiri oleh 25 guru tingkat sekolah dasar di wilayah Jatinegara Kaum. Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah metode pendekatan setuju, tidak setuju, cukup, setuju, dan sangat setuju serta kendala yang dihadapi guru dalam kegiatan belajar mengajar sains. Kuesioner dibagikan saat rangkaian akhir kegiatan *workshop* berlangsung. Data tersebut kemudian diolah menggunakan Microsoft Excel untuk dianalisis dengan rumus COUNTIF dan direpresentasikan dalam bentuk grafik.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN (*Result and Discussion*)

Berdasarkan kegiatan *workshop* yang dilaksanakan pada hari Rabu, 28 September 2022 pukul 13.00-15.30 WIB terdapat 25 partisipan, baik guru dan kepala sekolah dari 7 SD Negeri di wilayah Jatinegara Kaum diantaranya SDN Jatinegara Kaum 01 pagi, SDN deskriptif kuantitatif menggunakan Jatinegara Kaum 03 pagi, SDN kuesioner tertutup sebagai teknik Jatinegara Kaum 05 pagi, SDN pengumpulan data. Instrumen kuesioner tertutup berisi pertanyaan mengenai kepuasan pelaksanaan *workshop* pendidikan dengan skala likert 1 sampai

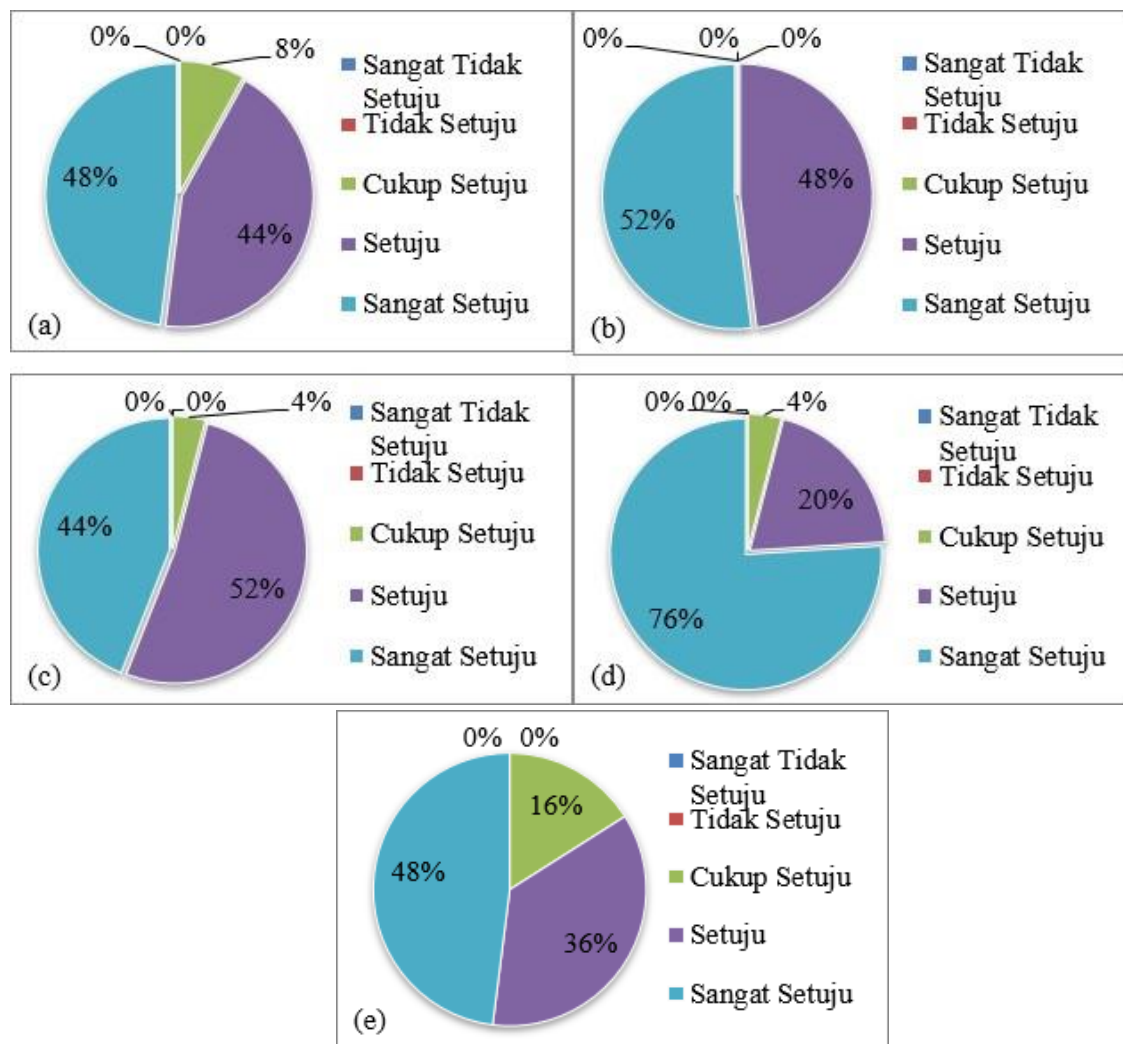
5 pilihan dengan gradasi sangat tidak Jatinegara Kaum 06 pagi, SDN Jatinegara Kaum 07 pagi, SDN Jatinegara Kaum 11 pagi, SDN Jatinegara Kaum 14 pagi, dan SDN Jatinegara Kaum 15 pagi yang menghadiri kegiatan tersebut. Konsep sains yang dijalankan harus memiliki nilai kejujuran secara alamiah dan mampu dipahami oleh pendidik secara substantif sehingga implementasi dalam proses pembelajaran dapat memberikan wawasan kepada siswa secara komprehensif. Kegiatan yang dilaksanakan ini berupa *workshop* penguatan literasi sains kepada guru-guru sekolah dasar untuk dapat memberikan penguatan literasi sains kepada siswa-siswi di sekolah dasar. Kegiatan ini dilakukan sebagai bentuk kontribusi dalam peningkatan literasi sains dan teknologi di sekolah dasar. Guru-guru berperan penting dalam mendidik dan membimbing siswa di sekolah. Sebagai bentuk *feedback* dari kegiatan ini,

seluruh partisipan dapat mengisi kuesioner tentang pelaksanaan *workshop* dan implementasi pembelajaran sains di sekolah.

Berikut merupakan hasil dari kuesioner yang diisi oleh partisipan sebagai tolak ukur penilaian tentang pelaksanaan *workshop* dan implementasi pembelajaran sains di sekolah.

Susunan Acara

Indikator penilaian yang pertama adalah terkait dengan susunan acara dari kegiatan ini. Berdasarkan gambar 1, partisipan menilai bahwa susunan acara terstruktur dan moderator memandu kegiatan dengan baik. Bahkan seluruh partisipan menilai pembukaan atau sambutan dari pimpinan disampaikan dengan baik. Partisipan juga memiliki respon yang sangat baik kepada *Master of Ceremony* (MC) yang memandu kegiatan dengan baik, terkonfirmasi dari tingginya respon partisipan yang menyatakan setuju dan sangat setuju yaitu sekitar 96%. Namun ada sekitar 16% partisipan yang menilai bahwa alokasi waktu yang terjadwal hanya cukup baik.

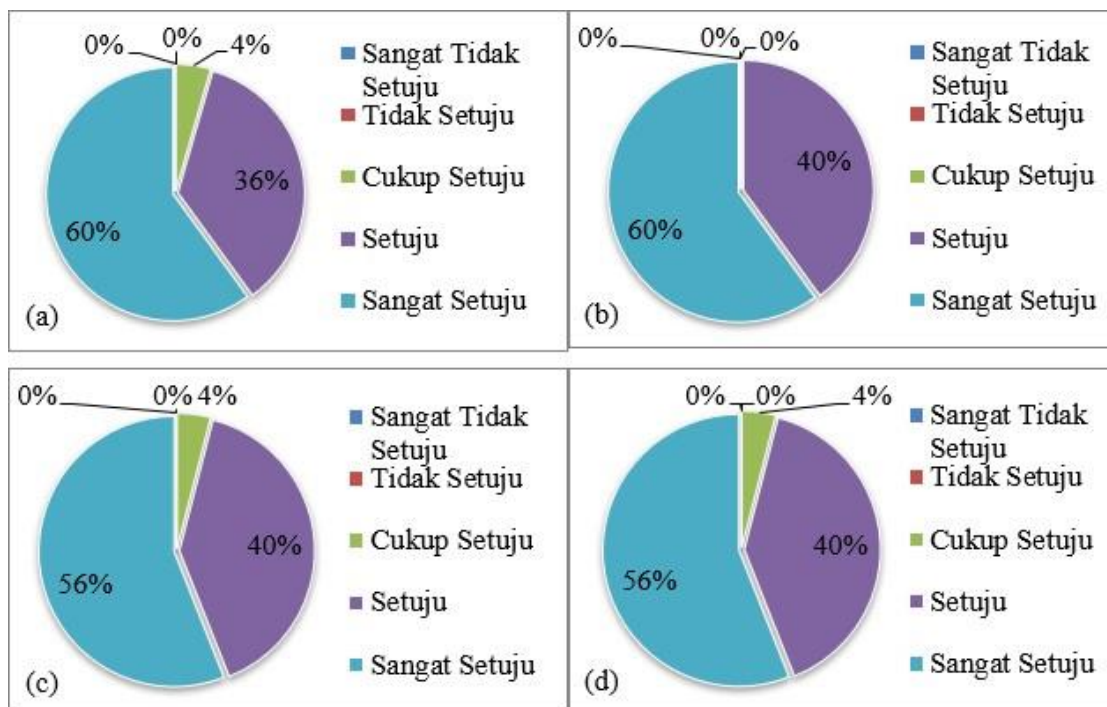


Gambar 1. Hasil kuisisioner terkait susunan acara (a) terstruktur, (b) pembukaan oleh pimpinan disampaikan dengan baik, (c) moderator memandu kegiatan dengan baik, (d) MC

memandu kegiatan dengan baik, dan (e) alokasi waktu terjadwal dengan baik. *workshop* dari kegiatan ini. Partisipan menilai bahwa tema *workshop* sangat

Tema *Workshop*

Penilaian partisipan terhadap indikator kedua ini sangat berperan penting untuk mengetahui kontribusi kegiatan ini untuk peningkatan literasi dan implementasi pembelajaran sains di sekolah. Berdasarkan gambar 2, partisipan mayoritas memberikan respon yang sangat positif terkait tema bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, materi memberikan wawasan sains yang mudah dipahami dan memberikan solusi pada masalah yang sedang berkembang. Bahkan di gambar 2(b) terlihat 100% atau seluruh partisipan setuju dan sangat setuju bahwa materi inspiratif, singkat, dan mudah dipahami.



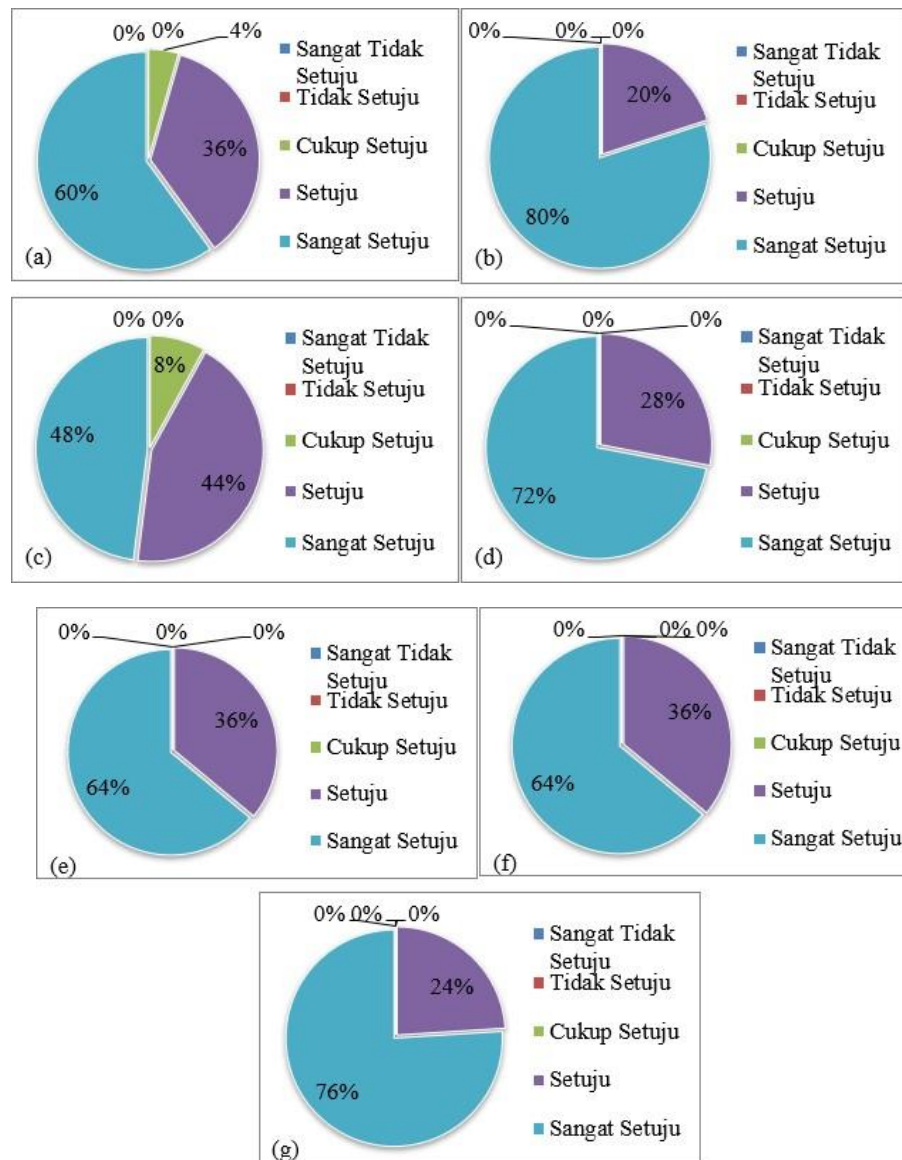
Gambar 2. Hasil kuisioner terkait tema *workshop* (a) bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, (b) materi inspiratif, singkat, jelas dan mudah dipahami, (c) materi memberikan wawasan sains yang mudah dipahami, dan (d) memberikan solusi pada masalah yang sedang berkembang.

Narasumber

Respon yang sangat positif pada indikator kedua juga dipengaruhi oleh kemampuan narasumber dalam menyampaikan materi. Narasumber pertama dari kegiatan ini adalah Jaja Jamaludin, M.Si yang memberikan materi “Penguatan Literasi Sains dan Teknologi dalam Proses Pembelajaran”. Dan narasumber kedua dari kegiatan ini adalah Achmad Ainul Yaqin, S.T dan Jack Roland Luhukay, S.E yang memberikan materi tentang berbagai sensor untuk anak-anak disertai dengan pengenalan alat “NeuLog Panda multi- sensor” sebagai media pembelajaran sains di sekolah.

Nilai ukur untuk mengetahui kemampuan narasumber yaitu dari penilaian partisipan,

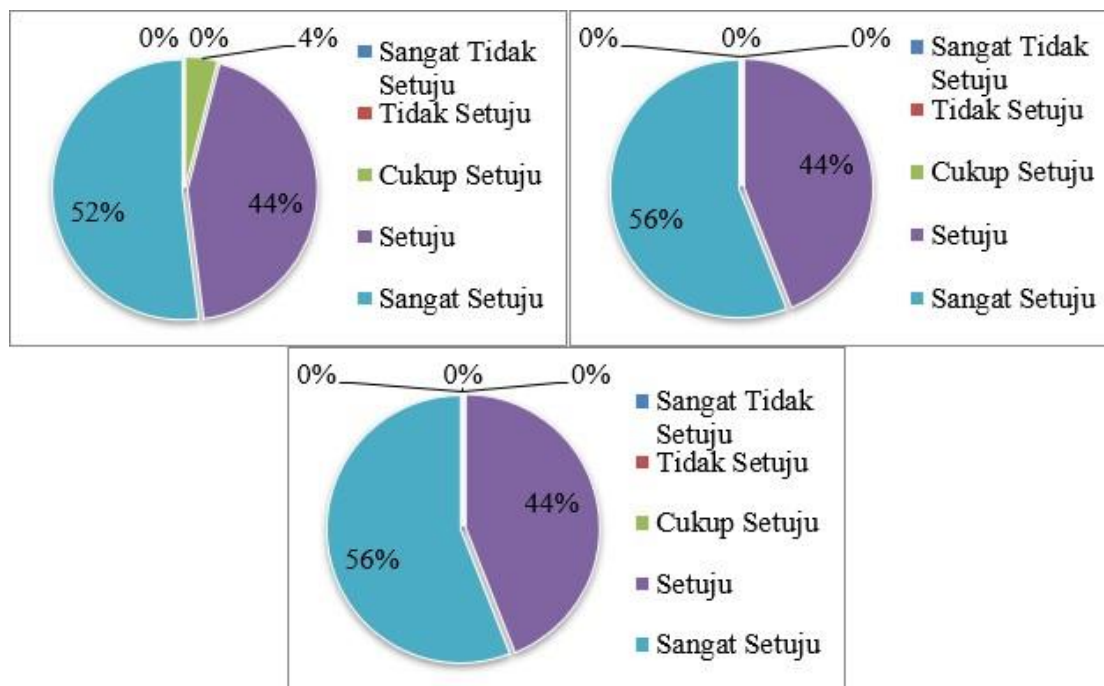
di mana respon yang diberikan partisipan hampir 100% setuju dan sangat setuju terhadap pemahaman materi yang baik dan materi disampaikan tepat waktu. Partisipan juga 100% setuju dan sangat setuju bahwa penyampaian materi lugas dan jelas, komunikatif dan media/alat disertai dengan diksi yang baik, memberikan inspirasi untuk perubahan dan juga motivasi untuk mengembangkan diri



Gambar 3. Hasil kuisisioner terkait narasumber (a) memahami materi dengan baik, (b) penyampaian materi lugas dan jelas, (c) materi disampaikan tepat waktu, (d) komunikatif disertai dengan diksi yang baik, (e) media/alat disertai dengan diksi yang baik, (f) memberikan inspirasi untuk perubahan, dan (g) memberikan motivasi untuk mengembangkan diri.

Tanya Jawab

Kemampuan narasumber yang baik dinilai juga dari kemampuan narasumber dalam menjawab pertanyaan dan jawaban yang diberikan menghasilkan kepuasan dari penanya. Pertanyaan yang diberikan juga harus terakomodasi dengan baik, agar tanya jawab berjalan dengan baik. Terkonfirmasi bahwa 96% partisipan yang menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa semua pertanyaan terakomodasi dengan baik. Seluruh partisipan juga setuju dan sangat setuju bahwa jawaban dari narasumber memberikan wawasan maupun pengetahuan dengan baik dan menginspirasi peserta workshop.

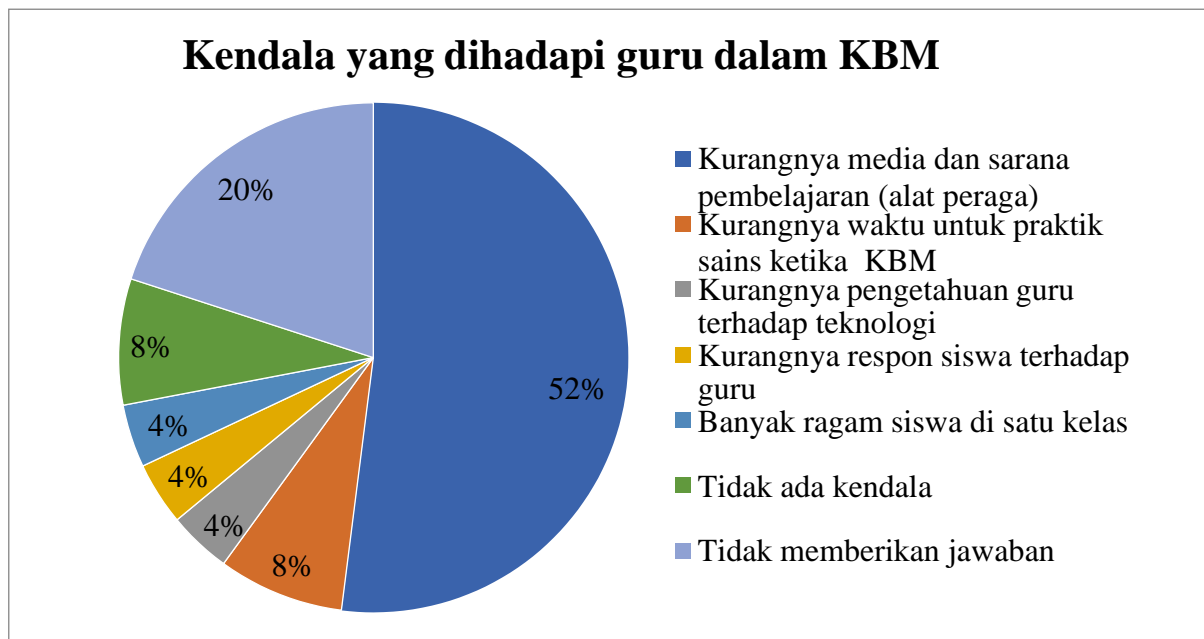


Gambar 4. Hasil kuisioner terkait tanya jawab, (a) semua pertanyaan terakomodasi dengan baik, (b) jawaban memberikan wawasan dan pengetahuan dengan baik, dan (c) jawaban materi menginspirasi peserta *workshop*.

Kendala dalam KBM Sains

Kemampuan literasi sains anak-anak Indonesia yang masih rendah dapat dipengaruhi oleh kendala dalam implementasi pembelajaran sains di lingkungan sekolah. Sebagai tenaga pendidik yang mengetahui kebutuhan dalam kegiatan belajar-mengajar (KBM), partisipan diberikan pertanyaan terkait kendala yang dihadapi guru dalam KBM sains. Berdasarkan gambar 5, sebanyak 52% partisipan menjawab bahwa kendala yang dihadapi adalah kekurangan media dan sarana pembelajaran seperti alat peraga dalam proses KBM. Hasil tersebut mengkonfirmasi bahwa para guru sudah mengetahui dalam pembelajaran sains di sekolah memerlukan alat peraga sebagai media pembelajaran sehingga kemampuan literasi sains anak-anak Indonesia bisa jauh lebih meningkat. Penggunaan alat peraga sains yang dibuat oleh guru menggunakan perangkat sederhana dapat menunjang tingkat literasi sains para siswa. Gambar 5 juga menunjukkan sebanyak 8% partisipan menjawab kendala yang dihadapi oleh guru adalah kurangnya waktu praktik sains selama KBM. Sehingga, para guru dimungkinkan untuk dapat mengimplementasikan kurikulum secara kreatif. Sebanyak 4% partisipan

menjawab kendala yang dihadapi guru dalam KBM sains adalah kurangnya respon siswa terhadap guru. Hal ini dimungkinkan karena kurangnya pengetahuan sains siswa dan anggapan guru bahwa pembelajaran sains harus melalui pengajaran dan waktu khusus. Sebanyak 4% partisipan juga menjawab kendala yang dihadapi guru selama KBM sains adalah kurangnya pengetahuan guru terhadap teknologi. Hal ini dapat diatasi dengan cara meningkatkan kompetensi guru melalui kegiatan *workshop*. Dengan demikian, pelaksanaan *workshop* peningkatan literasi sains dalam proses pembelajaran diharapkan mampu menunjang literasi sains para guru sehingga dapat diterapkan kepada siswa-siswi. Dalam pelaksanaan *workshop*, pembicara yaitu Jaja Jamaludin S.Pd, M.Si memberikan penguatan bahwa konsep sains harus memiliki nilai kejujuran secara alamiah dan mampu dipahami oleh pendidik secara substantif sehingga implementasi dalam proses pembelajaran dapat memberikan wawasan kepada siswa secara komprehensif. Sebagai contoh peragaan pengenalan literasi sains memberikan ilustrasi sifat alamiah air yang mengalir bila memiliki kemiringan tertentu harus menjadi inspirasi kepada siswa di sekolah dasar untuk dapat membuat lingkungan yang memiliki *drainase* yang baik sehingga bebas banjir di lingkungan masyarakat. Pendapat tersebut juga dikuatkan dengan peragaan sains sederhana oleh Iwan Sugihartono selaku dosen pembimbing sambil memperagakan hubungan luas penampang benda dengan hambatan udara yang diharapkan mampu menginspirasi konsep aerodinamika dari suatu benda.



Gambar 5. Hasil kuisisioner terkait kendala dalam KBM sains.

5. KESIMPULAN (Conclusions)

Pada dasarnya sains merupakan ilmu yang berperan penting dalam kehidupan manusia, khususnya sebagai peran dalam mendukung ilmu pengetahuan dan teknologi. Seiring berkembangnya zaman literasi sains perlu diperkenalkan ke usia anak sekolah dasar melalui implementasinya dalam kegiatan belajar di sekolah. Kemampuan literasi sains anak-anak Indonesia yang masih rendah dapat dipengaruhi oleh kendala dalam

implementasi pembelajaran sains di lingkungan sekolah. Guru di sekolah dasar memiliki peran penting dalam meningkatkan literasi sains kepada anak-anak usia sekolah dasar. Namun berdasarkan fakta yang terjadi khususnya saat Kegiatan Belajar Mengajar sains berlangsung yaitu kekurangan media dan sarana pembelajaran seperti alat peraga dalam proses KBM menjadi kendala utama sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan literasi sains di Indonesia.

6. UCAPAN TERIMA KASIH (*Acknowledgement*)

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Dr. Iwan Sugihartono, M.Si. selaku dosen pembimbing kami, Jaja Jamaludin, M.Si. selaku pengamat pendidikan yang telah bersedia menjadi pemateri pada kegiatan kami, Achmad Ainul Yaqin, S.T. dan Jack Roland Luhukay, S.E. selaku mitra kerja sama kami, Teti Surtikah, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SDN 14 Jatinegara Kaum yang bersedia memberikan fasilitas untuk kegiatan kami, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Jakarta yang telah mengadakan kegiatan yang bermanfaat ini, dan terakhir kepada Tim Pengabdian kepada Masyarakat Terintegrasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) Fisika 2022 yang telah menyelesaikan seluruh rangkaian kegiatan dengan baik.

7. DAFTAR PUSTAKA (*References*)

- BPS. (2022). *Statistik Potensi Desa Indonesia 2021* (D. S. K. Sosial (ed.)). Badan Pusat Statistik.
- Efendi, N. dkk. (2021). Studi literatur literasi sains di sekolah dasar. *Jurnal dharma PGSD*, 1(2), 57–64.
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108–116. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>
- Haerani, S. A. S., Setiadi, D., & Rasmi, D. A. C. (2020). Pengaruh Model Inkuiri Bebas Terhadap Kemampuan Literasi Sains. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(2), 140–144. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i2.1682>
- Kemendikbud. (2019). Pendidikan di Indonesia belajar dari hasil PISA 2018. In *KEMENDIKBUD* (Nomor 021).
- Nofiana, M., & Julianto, T. (2018). Upaya Peningkatan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Keunggulan Lokal. *Biosfer : Jurnal Tadris Biologi*, 9(1), 24. <https://doi.org/10.24042/biosf.v9i1.2876>
- Noor, F. M. (2020). Memperkenalkan Literasi Sains Kepada Peserta Didik: Perspektif Calon Guru PIAUD. *ThufuLA: Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal*, 8(1), 056. <https://doi.org/10.21043/thufula.v8i1.7066>

- Novitasari, N. (2018). Profil Kemampuan Literasi Sains Mahasiswa Calon Guru Biologi. *Biosfer : Jurnal Tadris Biologi*, 9(1), 36. <https://doi.org/10.24042/biosf.v9i1.2877>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do: Vol. I* (PISA (ed.)). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Puspitasari, W. D. (2021). Penyelenggaraan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Majalengka. *Indonesian Journal Of Community Service*, 1(1), 223–232.
- Rosidin, U., Setyarini, M., Maulina, D., Permadi, D., & Kadaritna, N. (2021). Bimbingan Teknis Pengembangan Soal Berstandar TIMSS / PISA Bagi Guru IPA Se-Kabupaten Tanggamus. *Ruang Pengabdian (Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat)*, 1(2), 53–61.
- Sari, P. M., & Yarza, H. N. (2022). Pelatihan Penguatan Literasi Sains, Keterampilan Proses Sains Dan Teknologi Bagi Guru-Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(1), 87–91.
- Sudanta, I. W. (2015). Efektivitas Kegiatan Workshop Dalam Meningkatkan Kemampuan Menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimal (Kkm). *Dharmasmrti: Jurnal Ilmu Agama dan Kebudayaan*, 14(27), 75–84. <https://doi.org/10.32795/ds.v14i27.49>