

PENGENALAN DAN PENGEMBANGAN APE BERBASIS GERAKAN LITERASI NASIONAL PADA KB ANUGRAH

Ratika Sekar Ajeng Ananingtyas¹, Muhammad Helmi Hakim², Rachmadania Akabarita³, Rizka Rizqi Robby⁴, Ardhi Sanwidi⁵, Fingka Riadhul Jinani⁶, Febri Ariska⁷

¹Universitas Nahdlatul Ulama Blitar, Indonesia

¹Email: ratikasekar@gmail.com

ABSTRAK

Dari data yang diperoleh di KB Anugrah, Alat Permainan Edukatif (APE) yang dimiliki masih berupa mainan yang dibeli dari toko yang membutuhkan biaya dan masih sebatas menunjukkan bentuk, warna, dan ukuran alat permainan walaupun sudah terdapat balok yang dapat disusun, namun alat-alat permainan tersebut masih kurang meningkatkan literasi sains dan numerasi melalui kegiatan-kegiatan percobaan sederhana. Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi masalah mitra yang terdiri dari keterbatasan kuantitas dan kualitas Alat Permainan Edukatif (APE) dan biaya pengembangannya adalah dengan melaksanakan pendampingan pengembangan alat peraga yang dibuat dari bahan-bahan murah dan ada di lingkungan sekitar serta dapat meningkatkan literasi sains dan numerasi siswa dalam rangka menyukseskan Gerakan Literasi Nasional. Pengembangan APE yang berbasis literasi sains dan numerasi perlu dilakukan untuk mengenalkan siswa konsep-konsep dasar sains dan matematika sejak usia dini agar siswa tidak mengalami kesulitan dalam memahami fenomena-fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Dari hasil kegiatan pengenalan dan pengembangan Alat Peraga Edukatif berbasis Gerakan Literasi Nasional dari bahan alam pada KB Anugrah diperoleh hasil bahwa baik guru maupun siswa lebih antusias dan memahami materi secara nyata dan kontekstual serta merasakan kemudahan ketika menggunakan alat dan bahan alam yang ada di sekitar sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci: APE; GLN; Literasi Sains; Literasi Numerasi.

PENDAHULUAN

Ide di balik PISA terletak pada pengujian pengetahuan dan keterampilan siswa secara langsung, melalui metrik yang disepakati secara internasional; menghubungkannya dengan data dari siswa, guru, sekolah, dan sistem untuk memahami perbedaan kinerja; dan kemudian memanfaatkan kekuatan kolaborasi untuk bertindak berdasarkan data. PISA menghitung apa yang penting, dan membuat informasi itu tersedia bagi pendidik dan pembuat kebijakan sehingga mereka dapat membuat keputusan yang lebih tepat (Schleicher, 2019). PISA secara khusus melakukan penelitian tentang kemampuan membaca, sains, dan matematika pada siswa berusia 15 tahun di 72 negara selama beberapa tahun terakhir. Dari penelitian yang dilaksanakan di tahun 2018, diperoleh hasil bahwa skor matematika siswa Indonesia adalah 379 sedangkan skor rata-rata OECD adalah 487 dan skor sains siswa Indonesia adalah 389 sedangkan skor rata-rata OECD adalah 489 (OECD, 2018). Hasil yang lebih detail pada kemampuan matematika menunjukkan bahwa 28% siswa Indonesia berada di level 2 dimana siswa dapat

menginterpretasikan dan mengenali tanpa arahan langsung bagaimana situasi sederhana direpresentasikan secara matematis, sedangkan rata-rata OECD 76% dan 1 % di level 5 atau dimana siswa dapat memodelkan situasi yang kompleks secara matematis, mampu memilih, membandingkan, dan mengevaluasi strategi pemecahan masalah serta penggunaannya sedangkan rata-rata OECD 11 %. Pada kemampuan sains, 40% siswa di Indonesia mencapai Level 2 atau lebih tinggi dalam sains (rata-rata OECD: 78%). Minimal, siswa tersebut dapat mengenali penjelasan yang benar untuk fenomena ilmiah yang dikenal dan dapat menggunakan pengetahuan tersebut untuk mengidentifikasi, dalam kasus sederhana, apakah suatu kesimpulan valid berdasarkan data disediakan. Di Indonesia, persentase siswa yang tidak banyak menunjukkan prestasi terbaik di bidang sains, artinya mereka mahir di Level 5 atau 6 (rata-rata OECD: 7%). Para siswa ini dapat secara kreatif dan mandiri menerapkan pengetahuan mereka tentang sains pada berbagai macam situasi, termasuk situasi yang tidak biasa (OECD, 2018).

Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memperhatikan skor PISA siswa Indonesia yang rendah dan untuk mengatasinya dilakukan program Gerakan Literasi Nasional (GLN) di berbagai lini masyarakat. Program Gerakan Literasi Nasional melingkupi literasi baca-tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi finansial, literasi digital, dan literasi budaya & kewarganegaraan (Effendy, 2017). Gerakan ini juga telah tercermin dalam Permendikbud No. 34 tahun 2018 pada area kompetensi literasi yang diimplementasikan pada kurikulum 2013 sebagai upaya mempersiapkan siswa memiliki keterampilan abad 21 (RI, 2018). Untuk itu, pembelajaran juga harus disusun sesuai kurikulum untuk meningkatkan literasi siswa. Dalam pembelajaran selalu digunakan media yang dapat mendukung kegiatan belajar dan mengajar sehingga media pembelajaran yang digunakan harus sesuai dengan kurikulum dan capaian yang diharapkan serta kebutuhan siswa. Media pembelajaran yang digunakan sebaiknya mampu memberikan gambaran fenomena secara nyata dan kontekstual agar siswa lebih memahami materi yang disampaikan (Ananingtyas, R.S.A. dkk, 2022). Di tingkat pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) media pembelajaran disebut dengan Alat Permainan Edukatif (APE). APE harus dikembangkan memenuhi tiga aspek, yaitu *joyful learning*, *active learning*, dan *attractive learning* (Jazariyah & Durtam, 2019). APE dikembangkan agar siswa terutama yang berusia dini cepat merespon dan mempermudah pemahamannya (Suwardi, 2011). Akan tetapi, masih banyak guru TK yang bukan lulusan dari PG TK, dan masih kurangnya pemahaman serta keterampilan guru TK dalam merancang APE serta motivasi para guru untuk membuat APE sendiri juga masih rendah (Sulastri, Rahma, & Hakim, 2017). Keterbatasan biaya juga menyebabkan sarana dan prasarana pembelajaran juga terbatas secara kualitas dan kuantitas (Hermawati & Suhermin, 2017). Selain itu, APE yang ada belum memanfaatkan IPTEK sebagai sarana belajar (Fitriana, Yuniwati, & Ikawati, 2019).

KB Anugrah sebagai salah satu lembaga pendidikan untuk anak usia dini terletak di Jl. Maninjau Blok E1 No.22, Kelurahan Tanjungsari, Kecamatan Sukorejo, Kota Blitar, Jawa Timur. Status sekolah adalah sekolah swasta yang didirikan oleh kelompok masyarakat dengan izin operasional Nomor 504/00024/410.113.3/PNF/2017. Jumlah tenaga pendidik adalah 3 guru dan jumlah siswa adalah 15 yang terbagi dalam 2 rombongan belajar. Walaupun letak sekolah berada di perkotaan, ternyata APE yang

dimiliki masih terbatas dan mayoritas merupakan hasil pembelian dari toko mainan. Dari hasil identifikasi masalah penggunaan APE di KB Anugrah, diperoleh berbagai masalah yang dihadapi oleh sekolah diantaranya keterbatasan sarana dan prasarana, biaya, dan kurangnya kreatifitas dan motivasi pengembangan APE oleh guru karena jarang dilakukan pelatihan pengembangan APE terutama yang berbasis literasi. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengenalan dan pengembangan APE berbasis Gerakan Literasi Nasional berbahan alam dan mudah didapatkan di lingkungan sekitar, sehingga baik guru maupun orang tua siswa dapat mengenalkan literasi khususnya literasi sains dan numerasi sejak dini.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang dilakukan tim pengusul PkM pada tiap tahapan menggunakan prinsip bahwa mitra akan bertambah pengetahuannya selama proses pengembangan alat permainan edukatif melalui kegiatan mendengar, membaca, mencoba, melaksanakan, dan mengevaluasi bersama dengan tim pengusul. Melalui proses tersebut, diharapkan pengetahuan yang diperoleh selama pendampingan dapat digunakan secara berkesinambungan untuk mengembangkan alat permainan edukatif yang inovatif dan kreatif sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kebutuhan siswa. Agar kegiatan pendampingan terlaksana dengan baik, maka dilakukan tahapan identifikasi masalah, pengenalan Alat Permainan Edukatif (APE) berbasis literasi sains dan numerasi, praktek pengembangan APE, proses pendampingan, evaluasi APE, implementasi APE pada siswa KB, dan evaluasi akhir.

Selama identifikasi masalah, mitra berpartisipasi dalam menguraikan berbagai masalah yang dihadapi di instansi dan menunjukkan kurikulum serta perangkat pembelajaran yang selama ini digunakan dalam kegiatan belajar mengajar agar pengembangan Alat Permainan Edukatif berbasis literasi sains dan numerasi sesuai dengan kurikulum yang telah diterapkan. Mitra juga aktif memberikan data-data yang dibutuhkan meliputi profil sekolah dan data Alat Permainan Edukatif yang telah dimiliki selama ini. Selama kegiatan pendampingan, mitra dan tim pengusul secara bersama-sama akan aktif mengembangkan APE serta mengevaluasinya agar dihasilkan APE yang baik dari segi kualitas dan kuantitas.

Sebelum pelaksanaan pendampingan, pengetahuan tentang literasi sains dan numerasi serta kemampuan mengembangkan Alat Permainan Edukatif (APE) mitra diuji terlebih dahulu untuk mengetahui sejauh mana pendampingan akan dilakukan. Evaluasi dilakukan secara berkelanjutan selama proses pendampingan agar kegiatan berjalan dengan lancar. Di akhir kegiatan pendampingan, dilakukan uji pengetahuan literasi sains dan numerasi serta kemampuan mengembangkan produk untuk mengetahui kesuksesan pendampingan melalui wawancara dan kuesioner. Dari hasil uji tersebut, dapat diketahui peningkatan kemampuan dan dilakukan pendampingan pengembangan APE untuk tema-tema dan kegiatan lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan

Mitra pelaksanaan PkM ini adalah KB Anugrah yang berlokasi di Kelurahan Tanjungsari, Kecamatan Sukorejo, Kota Blitar. KB Anugrah dipimpin oleh Kepala Sekolah dan dua guru yang bukan berlatar belakang pendidikan anak usia dini. Walaupun KB Anugrah beberapa kali berkesempatan mengikuti pelatihan pengembangan kompetensi pendidik, namun hanya Kepala Sekolah yang dapat mengikuti pelatihan tersebut dikarenakan latar belakang pendidikan. Sehingga guru lain kurang mendapat pelatihan khususnya dalam pengembangan media pembelajaran atau Alat Permainan Edukatif (APE) di pendidikan usia dini. Permasalahan prioritas yang dimiliki mitra adalah kurangnya kreativitas dan motivasi pengembangan Alat Permainan Edukatif (APE) oleh guru dan keterbatasan APE secara kualitas dan kuantitas. Permasalahan kedua selain disebabkan oleh keterbatasan biaya juga disebabkan oleh permasalahan pertama, yaitu guru yang enggan mengembangkan APE sesuai kurikulum, tujuan pembelajaran, dan kebutuhan siswa terutama yang sesuai dengan Gerakan Literasi Nasional. Untuk mengatasi hal tersebut, perlu dilakukan pendampingan pengembangan Alat Permainan Edukatif berbasis literasi sains dan numerasi untuk menyukseskan Gerakan Literasi Nasional yang diprogramkan pemerintah dalam rangka meningkatkan literasi siswa dan mempersiapkan siswa menghadapi abad 21. Secara detail, solusi dari permasalahan yang dimiliki mitra dijabarkan sebagai berikut.

1. Kurangnya kreatifitas dan motivasi pengembangan APE oleh guru

Kurangnya kreatifitas dan motivasi pengembangan APE oleh guru disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan guru di KB Anugrah karena sebagian guru bukanlah lulusan PGTK. Pendidik dalam mengelola penggunaan alat permainan edukatif seharusnya mampu mengembangkan pola interaksi antar berbagai pihak yang terlibat didalam pembelajaran dan harus pandai memotivasi siswa untuk terbuka, kreatif, responsif, interaktif dalam kegiatan pembelajaran (Hasanah, 2019). Kreativitas pengembangan media pembelajaran merupakan salah satu tuntutan kompetensi guru baik kompetensi pedagogik, pribadi, sosial maupun profesional (Mirawati et al., 2019). Untuk mengatasi permasalahan tersebut dilaksanakan kegiatan pendampingan pengembangan APE yang berbasis literasi sains dan numerasi agar guru tidak hanya diperkenalkan ragam dari belajar melalui bermain tetapi merancang bahan sederhana yang dijadikan sebagai alat evaluasi dalam mengedepankan perkembangan aspek kognitif, bahasa, fisik motorik dan kreatifitas karena secara epistemologis, pembelajaran pada anak usia dini seharusnya menggunakan konsep belajar sambil bermain (*learning by playing*), belajar sambil berbuat (*learning by doing*) dan belajar melalui stimulasi (*learning by stimulating*) (Halim, 2018).

Kegiatan pengenalan dan pengembangan Alat Peraga Edukatif berbasis Gerakan Literasi Nasional dari bahan alam pada KB Anugrah dimulai dari survey lapangan untuk melihat penggunaan media pembelajaran dimana ditemukan bahwa media pembelajaran yang digunakan mayoritas dibeli dalam bentuk jadi dan hanya tinggal digunakan, namun media pembelajaran tersebut harus dibeli dengan biaya mahal dan belum tentu tahan lama. Oleh karena itu dilakukan pengenalan dan

pengembangan APE yang lebih murah, mudah didapat, dan dalam pembuatannya dapat melibatkan siswa sehingga siswa dapat mengenal literasi sains dan numerik melalui media ataupun dalam pembuatan media. Sebelum dilakukan pengembangan, perlu ditentukan topik dari APE yang dikembangkan, yaitu sebagai berikut.

a. Terapung dan Tenggelam

Pada topik terapung dan tenggelam digunakan box plastik bening yang diisi air hampir penuh sebagai media simulasi, batu sebagai bahan yang bisa tenggelam, dan daun mangga sebagai bahan yang bisa terapung.

b. Warna Dasar dan Campuran

Pada topik warna dasar dan campuran digunakan cat air warna merah, biru, kuning; gelas air mineral, dan air sebagai campuran cat air.

c. Bangun Datar dan Bilangan

Pada topik bangun datar dan bilangan digunakan stik es krim dan spidol warna warni yang digunakan untuk menggambar bangun datar di stik es krim.

d. Energi Potensial

Pada topik energi potensial digunakan balon polos, tepung beras, corong dari botol air mineral, dan sendok plastik. Bahan-bahan tersebut dibuat seperti slime dan dapat dihias dengan spidol agar lebih menarik.



Gambar 1. Beberapa alat dan bahan yang digunakan untuk mengembangkan alat peraga edukatif dari bahan yang ada di sekitar



Gambar 2. Contoh hasil pengembangan APE yang mudah dan ringan biaya

Dari kegiatan pengenalan dan pengembangan Alat Peraga Edukatif berbasis Gerakan Literasi Nasional dari bahan alam pada KB Anugrah, luaran yang diharapkan adalah meningkatnya kemampuan mitra pada kemampuan literasi sains dan numerasi serta kemampuan pengembangan APE yang dibuktikan melalui hasil wawancara. Dari hasil wawancara 3 pengajar dari KB Anugrah mendapatkan inspirasi dan pengetahuan dalam pembuatan media pembelajaran dari bahan alam maupun bahan-bahan yang mudah diperoleh di rumah, sehingga tidak dibutuhkan waktu dan biaya yang besar untuk mengembangkan Alat Peraga Edukatif bagi siswa KB.

2. Keterbatasan APE secara kualitas dan kuantitas

Alat Peraga Edukatif (APE) yang dimiliki oleh KB Anugrah masih kurang secara kualitas dan kuantitas, terutama APE yang mendukung gerakan literasi sains dan numerasi. APE yang baik adalah yang dapat menstimulasi motorik kasar, motorik halus, bahasa, sosial, dan emosi (Andrianie, Yuniati, & Nugroho, 2018). Penggunaan beberapa APE bertujuan sebagai sarana dalam membantu guru mengembangkan kompetensi anak didik, ketepatan penggunaan APE dapat menunjang keberhasilan pembelajaran apabila penggunaannya disesuaikan dengan tingkat perkembangan dan kemampuan setiap siswa sehingga dapat berkembang secara maksimal (Syamsuardi, 2012). Integrasi sains dalam permainan edukatif sangat menunjang guna membekali siswa TK dalam memiliki literasi sains sejak dini (Budiyono, Antika, Wildani, & Hadi, 2019). Tujuan pengembangan APE berbasis literasi sains adalah untuk meningkatkan konsep sains, proses sains, dan bentuk aplikatif sains anak usia dini setelah menggunakan alat permainan edukatif (Widayati, Safrina, & Supriyati, 2020). Sedangkan pada area literasi numerasi, tujuan pengembangan APE untuk mengenalkan cara berpikir rasional, sistematis, dan kritis dalam menyelesaikan masalah. Dari kegiatan pendampingan pengembangan APE berbasis literasi sains dan numerasi, luaran yang diharapkan adalah meningkatnya kualitas dan kuantitas APE yang dimiliki oleh mitra guna menunjang pembelajaran yang meningkatkan literasi siswa.

Hasil Kegiatan

Pengenalan Gerakan Literasi Nasional khususnya pada literasi sains dan numerik pada siswa KB Anugrah dilaksanakan pada hari Senin, 12 Desember 2023 pukul 08.00 – 10.00 WIB. Sasaran pengenalan GLN adalah siswa usia dini demi mengenalkan sains dan matematika sejak dini. Kegiatan telah dilaksanakan dengan lancar dimana siswa sangat antusias mengikuti kegiatan dan aktif bertanya dan menanggapi. Pada kegiatan pertama yaitu topik terapung dan tenggelam, anggota program PkM memberikan pertanyaan tentang alat dan bahan yang digunakan dan mencontohkan peristiwa tenggelam saat batu dimasukkan ke dalam box plastik berisi air, begitu juga peristiwa terapung saat daun dimasukkan ke box yang sama. Setelah itu, beberapa siswa diminta untuk mempraktekkan peristiwa terapung dan tenggelam dengan cara yang sama. Kemudian seluruh siswa diberi pertanyaan tentang peristiwa tersebut dan diteruskan penjelasan tentang fenomena tersebut dari keilmuan fisika. Pada kegiatan kedua yaitu topik warna dasar dan campuran, anggota program PkM memberikan pertanyaan tentang warna-warna yang ditunjukkan, yaitu warna merah, biru, dan kuning sebagai warna dasar. Lalu disiapkan gelas air mineral berisi air untuk dicampuri warna dasar dan warna campuran. Siswa terlihat semangat menjawab dan akhirnya mengetahui asal dari warna-warna campuran.



Gambar 3. Kegiatan pencampuran warna dasar menjadi warna campuran

Pada kegiatan ketiga yaitu topik bangun datar dan bilangan, anggota program PkM memberikan beberapa stik es krim yang telah diberi gambar warna warni berupa bangun datar. Dari gabungan stik es krim maka akan diperoleh bangun datar yaitu berupa lingkaran, persegi, persegi panjang, dan segitiga. Selain itu siswa dapat menghitung jumlah stik yang dibutuhkan agar terbentuk bangun datar yang sesuai. Media yang sangat sederhana ini menarik bagi siswa yang ditunjukkan dari semangat siswa dalam menyusun

stik es krim tersebut. Bahkan ada beberapa siswa yang ingin membawa pulang stik es krim tersebut untuk digunakan di rumah.



Gambar 4. Kegiatan menyusun bangun datar menggunakan stik es krim yang dilakukan secara berpasangan.

Pada kegiatan keempat yaitu topik energi potensial, anggota program PkM menanyakan apakah siswa suka dengan slime, lalu diberikan informasi bahwa slime dapat dibuat dari balon sekaligus mempraktekan pembuatan slime dari balon dan tepung beras. Setelah balon terisi tepung beras, balon diikat dan diberi gambar wajah agar lebih menarik. Lalu semua siswa mengikuti membuat slime tersebut. Setelah semua siswa memiliki slime dari balon, anggota PkM menjelaskan tentang energi potensial dengan cara menjatuhkan slime dari ketinggian tertentu. Ditunjukkan bahwa semakin tinggi jarak slime jatuh semakin peyot bentuk slime, hal ini menunjukkan bahwa energi potensialnya juga semakin besar. Dan hal tersebut dapat dicontohkan sebagai pembelajaran jika anak jatuh dari ketinggian yang lebih tinggi akan merasakan sakit yang lebih daripada jatuh dari ketinggian rendah.



Gambar 5. Kegiatan pembuatan slime dari balon dan tepung beras



Gambar 6. Seluruh siswa telah membuat slime dari balon dan tepung beras



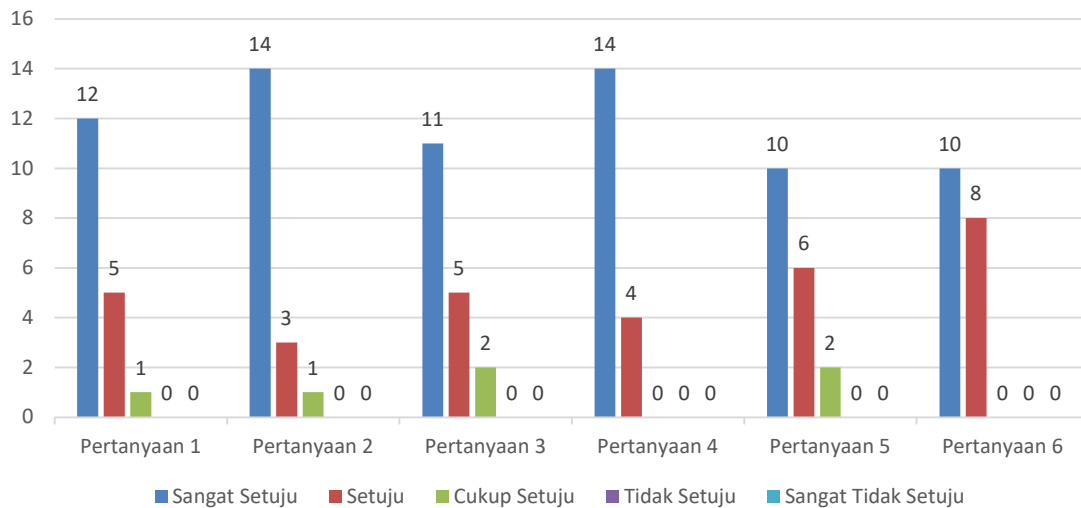
Gambar 7. Siswa KB Anugrah yang semangat setelah membuat slime dari balon dan tepung beras

Setelah dilakukan pengenalan dan pendampingan pengembangan APE berbasis literasi sains dan numerasi dari bahan alam dan sekitar, sejumlah 18 mitra PkM yaitu guru dan orang tua siswa diberi lembar kuesioner untuk mengetahui hasil dari kegiatan ini. Dari hasil jawaban kuesioner diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 1. Lembar kuesioner mitra terhadap pelaksanaan PkM

No.	Pertanyaan	Skor				
		Sangat Setuju	Setuju	Cukup Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Program PkM dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan mitra					
2	Pelaksanaan PkM mampu memberdayakan mitra untuk dapat berkarya secara mandiri					
3	Program PkM memberikan bekal kemampuan/keterampilan kepada mitra					
4	Pelaksanaan PkM mampu mengembangkan literasi sains mitra					
5	Pelaksanaan PkM mampu mengembangkan literasi numerasi mitra					
6	Mitra memperoleh manfaat dalam menyelesaikan masalah melalui program PkM					

Dari data pengisian lembar kuesioner pada Tabel 1, dilakukan analisis data berupa grafik pada Gambar 8 yang disajikan sebagai berikut.



Gambar 8. Grafik hasil analisis jawaban responden dari kuesioner program PkM

Dari grafik pada Gambar 8, sebanyak 67% responden menyatakan sangat setuju bahwa pelaksanaan PkM sesuai dengan kebutuhan mitra; sebanyak 78% responden menyatakan sangat setuju bahwa program PkM mampu memberdayakan mitra untuk dapat berkarya secara mandiri; sebanyak 61% responden menyatakan sangat setuju bahwa program PkM memberikan bekal kemampuan/keterampilan kepada mitra; sebanyak 78% responden menyatakan sangat setuju bahwa pelaksanaan PkM mampu mengembangkan literasi sains mitra; sebanyak 56% menyatakan sangat setuju bahwa pelaksanaan PkM mampu mengembangkan literasi numerasi mitra; dan sebanyak 56% responden menyatakan sangat setuju bahwa mitra memperoleh manfaat dalam menyelesaikan masalah melalui program PkM. Secara keseluruhan, program PkM yang telah dilaksanakan telah berjalan lancar dengan nilai kepuasan responden sebesar 92,04% yang dihitung menggunakan skala Likert.

SIMPULAN

Dari kegiatan pengenalan dan pengembangan Alat Peraga Edukatif berbasis Gerakan Literasi Nasional dari bahan alam pada KB Anugrah Kel. Tanjungsari, Kec. Sukorejo, Kota Blitar diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan bahan alam dan bahan yang ada di sekitar memudahkan pengajar dalam mengembangkan media pembelajaran serta membuat siswa lebih antusias dan mudah memahami materi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Nahdlatul Ulama Blitar yang telah memberikan hibah pendanaan pengabdian kepada masyarakat sehingga kegiatan dapat berjalan lancar dan mendukung publikasi karya dosen serta kepada mitra PKM yaitu KB Anugrah yang telah memberikan kesempatan dilaksanakannya PkM ini.

DAFTAR RUJUKAN

Ananingtyas, Ratika Sekar Ajeng; Sakti, Ragil Ellang; Hakim, Muhammad Helmi; Putra, F. N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Arduino pada

- Pembelajaran STEM dalam Meningkatkan Literasi Sains dan Digital. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 7(1), 178–186.
- Andrianie, P. S., Yuniati, R., & Nugroho, Y. J. D. (2018). Pengembangan Alat Permainan Edukatif Ular Tangga Untuk Menstimulasi Lima Aspek Perkembangan Anak (Bahasa, Motorik Kasar, Motorik Halus, Sosial, Dan Emosi). *Jurnal Psikohumanika*. <https://doi.org/10.31001/j.psi.v10i2.313>
- Budiyono, A., Antika, L. T., Wildani, A., & Hadi, S. (2019). Pelatihan Pembuatan Alat Permainan Edukatif Berbasis Sains Bagi Guru Paud. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*. <https://doi.org/10.21831/jpmmp.v3i1.21237>
- Effendy, M. (2017). Gerakan Literasi Nasional. *Literasi Digital Gerakan Literasi Nasional*.
- Fitriana, N. F., Yuniwati, E. S., & Ikawati, A. I. (2019). Pelatihan Dan Pendampingan "Bocah Gimmick" Paud/Ta Cut Nyak Dien Kelurahan Bunulrejo Kecamatan Blimbing Kota Malang. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v2i2.5837>
- Halim, F. (2018). Pelatihan Pembuatan Ape (Alat Permainan Edukatif) Untuk Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru Paud Di Kecamatan Peusangan Kabupaten Bireuen. *Variasi : Majalah Ilmiah Universitas Almuslim*.
- Hasanah, U. (2019). Penggunaan Alat Permainan Edukatif (Ape) Pada Taman Kanak-Kanak Se-Kota Metro | Hasanah | AWLADY : Jurnal Pendidikan Anak. *Awlady: Jurnal Pendidikan Anak*.
- Hermawati, A., & Suhermin, S. (2017). Upaya Peningkatan Kompetensi dan Kualitas Pendidikan Anak Usia Dini Berbasis Alat Peraga Edukatif Motorik di Pos Paud Kelurahan Merjosari Kota Malang. *Likhitaprajna Jurnal Ilmiah*.
- Jazariyah, J., & Durtam, D. (2019). Pendampingan Pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE) Pengenalan Literasi untuk Anak Usia Dini. *Dimasejati: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. <https://doi.org/10.24235/dimasejati.v1i2.5471>
- Mirawati, M., Dewi, R. S., Anggarasari, N. H., Kh, E. F., Nugraha, F., Fidianti, A., & Laelasari, L. (2019). PPBK: Peningkatan Kemampuan Guru Paud Dalam Pengelolaan Pembelajaran Bagi Anak Usia Dini. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v2i1.302>
- OECD. (2018). What 15-year-old students in Indonesia know and can do. *Programme for International Student Assessment (PISA) Result from PISA 2018*, 1–10. Retrieved from <http://www.oecd.org/pisa/Data>
- RI, M. P. dan K. (2018). Lampiran permendikbud Nomor 34 Tahun 2018. *Permendikbud No 34 Tahun 2018*.
- Schleicher, A. (2019). PISA 2018: insights and interpretations. *OECD Publishing*.
- Sulastrri, Y. L., Rahma, A., & Hakim, L. L. (2017). IbM Pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE) Ramah Anak Bagi Guru Paud di Kota Bandung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. <https://doi.org/10.30999/jpkm.v7i2.177>
- Suwardi, S. (2011). Efektivitas Media Pembelajaran bagi Pendidik PAUD yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Humaniora*. <https://doi.org/10.36722/sh.v1i2.39>
- Syamsuardi. (2012). Penggunaan Alat Permainan Edukatif (APE) di Taman Kanak-Kanak PAUD Polewali Kecamatan Tanete Riattang Barat Kabupaten Bone. *Jurnal Publikasi Pendidikan*.
- Widayati, J. R., Safrina, R., & Supriyati, Y. (2020). Analisis Pengembangan Literasi Sains Anak Usia Dini melalui Alat Permainan Edukatif. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.692>