

**PENDAMPINGAN PENYUSUNAN BUKU SISWA BERORIENTASI STEM
(SCIENCE TECHNOLOGY, ENGGINERRING DAN MATH) UNTUK
PENGEMBANGAN LITERASI SISWA DI SDN WAJAK 1 KABUPATEN
MALANG**

Ade Eka Anggraini¹, Oktaviani Adhi², Radeni Sukma Indra³, Lilik Binti Mirnawati⁴, Moh. Rozy Zamroni⁵, Rissky Rahmayanti⁶, Ilham Mulya Putra Pradana⁷, Usmaedi⁸

¹⁻⁷⁾ Universitas Negeri Malang

**⁸Universitas Setia Budhi Rangkasbitung
ade.ekaanggraini.pasca@um.ac.id**

Abstrak

Berdasarkan dari hasil observasi dan diskusi antara mitra yaitu kepala sekolah SDN Wajak I dan tim pengabdian menyimpulkan permasalahan di SD tersebut diantaranya (1) kurangnya pemahaman guru terhadap STEM, karena dianggap hanya untuk mata pelajaran IPA, (2) belum tersedianya referensi buku penunjang di kelas maupun perpustakaan, (3) pembelajaran belum tersentuh inovasi literasi dan teknologi, dan (4) Pembelajaran berorientasi STEM masih asing bagi guru-guru. Solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan melaksanakan kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD) dan pelatihan aktivitas pembelajaran melalui literasi. Penambahan jumlah pustaka berkaitan dengan STEM dalam pembelajaran, Pelatihan Pembelajaran Berbasis STEM berorientasi literasi, Pendampingan penyusunan draf buku siswa berorientasi STEM. Pada penelitian ini mendapatkan hasil bahwa peserta telah memahami penyusunan buku siswa yang berorientasi pada STEM terutama untuk pengembangan literasi siswa di SDN Wajak 1 Kab. Malang. Para guru SDN Wajak 1 melalui diskusi dan tanya jawab membuat lebih faham akan pentingnya dan Langkah Langkah memuat buku siswa hal ini juga mempermudah untuk guru dalam pendampingan siswa agar menjadi lebih terarah dan *focus* dalam berkegiatan khususnya dalam bidang literasi dan numerasi

Kata Kunci: Buku Siswa, STEM, Literasi

Abstract

Based on the results of observations and discussions between partners, namely the principal of SDN Wajak I and the service team, it was concluded that the problems at the elementary school included (1) lack of teacher understanding of STEM, because it was considered only for science subjects, (2) unavailability of supporting book references in class. and libraries, (3) learning has not been touched by literacy and technological innovation, and (4) STEM-oriented learning is still unfamiliar to teachers. The solution to this problem is to carry out Focus Group Discussion (FGD) activities and training in learning activities through literacy. Increasing the number of libraries related to STEM in learning, literacy-oriented STEM-based learning training, assistance in drafting STEM-oriented student books. In this research, the results showed that the participants had understood the preparation of STEM-oriented student books, especially for developing student literacy at SDN Wajak 1 Kab. Malang. The teachers at SDN Wajak 1 through discussions and questions and answers made them understand more about the importance and steps for loading student books. This also makes it easier for teachers to assist students to become more directed and focused in their activities, especially in the areas of literacy and numeracy.

Keywords: Student Books, STEM, Literacy

Histori artikel : disubmit pada 08 Januari 2024; direvisi pada tanggal 29 Januari 2024;
diterima pada tanggal 5 Februari 2024.

PENDAHULUAN

SD Negeri 1 Wajak adalah salah satu satuan pendidikan dengan jenjang SD di Wajak, Kecamatan Wajak, Kabupaten Malang. Dalam menjalani kegiatannya, SD tersebut berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Pembelajaran di SD tersebut dilakukan mulai pagi selama 6 hari dalam seminggu, mulai dari Senin hingga Sabtu. SD yang memiliki akreditasi B berdasarkan sertifikat 133/BAN-S/M.35/SK/X/2018 tersebut, memiliki 6 rombongan belajar. Total 173 peserta didik yang terdiri atas 86 laki-laki dan 87 perempuan. Selain itu peserta didik tersebut didampingi oleh 7 orang guru. Jumlah pada tahun ajaran ini menunjukkan adanya peningkatan dari tahun sebelumnya. Dengan kata lain, kepercayaan masyarakat terhadap SD tersebut juga mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.

Melalui visi sekolah yang unggul, SD tersebut senantiasa terus berupaya menyelenggarakan pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan berkualitas berbasis teknologi informasi dan komunikasi untuk mengembangkan potensi peserta didik secara optimal. Untuk fasilitas penunjang sekolah, saat ini sekolah ini belum memiliki perpustakaan dengan kondisi yang baik. Adapun untuk kebutuhan dasar, seperti internet dan listrik juga telah dimiliki oleh sekolah ini.

Kondisi ruang kerja yang sederhana tidak memutus semangat para guru untuk mengembangkan potensinya. Tetapi sebagai sekolah yang berkembang, SD tersebut dihadapkan pada beberapa permasalahan. Berdasarkan dari hasil observasi dan diskusi antara mitra yaitu kepala sekolah dan tim pengabdian menyimpulkan permasalahan di SD tersebut diantaranya (1) kurangnya pemahaman guru terhadap STEM, karena dianggap hanya untuk mata pelajaran IPA, (2) belum tersedianya referensi buku penunjang di kelas maupun perpustakaan, (3) pembelajaran belum tersentuh inovasi literasi dan teknologi, dan (4) Pembelajaran berorientasi STEM masih asing bagi guru-guru. Berikut gambar 2. kondisi kelas di SDN Wajak 1 Kecamatan Wajak, Kabupaten Malang.

Kondisi pembelajaran di atas menunjukkan pembelajaran yang masih jarang tersentuh teknologi ini tidak berimbang dengan hadirnya generasi Z yang merupakan generasi digital sangat mengakses media sosial. Kemudahan akses informasi yang diterima peserta didik perlu diedukasi dan dibimbing dengan baik. Aktivitas berliterasi juga perlu ditingkatkan sebagai bentuk pembudayaan dari sekolah melalui penambahan jumlah pustaka dan juga kemudahan akses sarana prasarana.

1) Solusi dan Target

Berkaitan dengan permasalahan yang dialami mitra, tim pelaksana peneliti memberikan beberapa solusi. Solusi yang diberikan berupa pelatihan (pembinaan dan pendampingan) yang dilakukan dengan strategi kronologis atau bertahap. Pelatihan dilakukan dengan pemberian materi yang dilanjutkan tanya jawab dan praktik langsung serta pembahasan hasil praktik sebagai evaluasi dan *feed back*. Selain itu, pelatihan dilakukan secara gratis atau tidak dipungut biaya. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar peserta lebih tertarik dan antusias dalam mengikuti pelatihan yang diadakan. Pelatihan diberikan oleh para pengabdi yang berkompeten dengan bidang yang berkaitan dengan persoalan mitra.

No.	Permasalahan	Solusi	Luaran	Capaian
1.	Kurangnya pemahaman guru tentang STEM	<i>Focus Group Discussion (FGD)</i> dan pelatihan aktivitas pembelajaran melalui literasi	<i>Time schedule based student'activitys</i> (portofolio)	100%
2.	Minimnya jumlah pustaka	Penambahan jumlah pustaka berkaitan dengan STEM dalam pembelajaran	Buku referensi tentang STEM untuk peserta didik (10 e-book dari berbagai sumber)	100%
3.	Pembelajaran belum tersentuh inovasi literasi dan teknologi	Pelatihan Pembelajaran Berbasis STEM berorientasi literasi	Meningkatnya pemahaman guru tentang konsep pembelajaran STEM	100%

4.	Pembelajaran berorientasi STEAM masih asing bagi guru	Pendampingan penyusunan draf buku STEM	Draft buku STEM Artikel ilmiah dalam bentuk a jurnal terakreditasi	100%
----	---	--	--	------

Solusi-solusi dari permasalahan tersebut dideskripsikan sebagai berikut.

1. *Focus Group Discussion (FGD)* dan pelatihan aktivitas pembelajaran melalui literasi Kegiatan FGD ini dilaksanakan secara luring oleh kedua sekolah mitra dengan seluruh tim pengabdi. Peserta dalam kegiatan ini adalah seluruh tim pengabdian, kepala sekolah dan guru dari kedua sekolah mitra dan juga mahasiswa. Kegiatan ini merupakan solusi dari pembelajaran daring yang dilaksanakan pada tahun ini.

Kegiatan literasi tidak hanya terbatas pada aktivitas membaca saja. Tetapi melalui pengamatan dan dituliskan menjadi sebuah karya merupakan aktivitas berliterasi. Hal ini sesuai penelitian yang sudah dilakukan oleh tim pengabdian

2. Penambahan jumlah pustaka berkaitan dengan STEM dalam pembelajaran Kegiatan ini dirancang untuk memperkaya jumlah pustaka tentang STEM. Melalui penambahan jumlah pustaka ini, guru dan peserta didik diharapkan dapat mengoptimalkan sumber bacaan untuk berliterasi.
3. Pelatihan Pembelajaran Berbasis STEM berorientasi literasi

Kegiatan ini drancang dengan memperkenalkan landasan teori terhadap STEM yang berorientasi literasi, dan memberi contoh praktik baik dalam pembelajarannya. Selanjutnya mengembangkan materi-materi dalam unit di dalam pembelajaran.

4. Pendampingan penyusunan draf buku siswa berorientasi STEM

Setelah serangkaian tahapan kegiatan telah terlaksana maka selanjutnya ide dalam implementasi literasi budaya dan kewargaan disatukan sehingga menghasilkan sebuah buku referensi yang dapat dimanfaatkan oleh guru. Buku referensi ini dimulai dengan *prototype*, penyusunan ide pokok, penjabaran, feed back dan finalisasi. Berbagai produk yang dihasilkan oleh tim pengabdi juga telah dimanfaatkan oleh beberapa SD. Hal ini menunjukkan bahwa upaya meningkatkan aktivitas literasi membutuhkan proses yang harus dilaksanakan secara kontinyu.

Dari paparan solusi tersebut merupakan solusi yang telah didasarkan pengalaman penelitian. Berikut rangkuman riset.

No	Nama	Bidang Keahlian	Riset
1.	NR 1	Bahasa	<ul style="list-style-type: none"> a. 2022- Penerapan Metode Suku Kata Dalam Pembelajaran Membaca Permulaan Pada Siswa SdSunan Giri Ngebruk b. 2022- <i>Compatibility of Learning Competency Achievement Indicators In Electronic School Book (ESB) Indonesian High School with Critical Thinking Aspects</i> c. 2022- <i>Environmental</i> <p>Factors in the Production of Code-Switching in Pre-school Children: A Case study of Three Indonesian Children</p> <ul style="list-style-type: none"> d. 2022- Improving The Learning Motivation Of Elementary School Children Through Traditional Games In Facing Stay-At-Home Situations (Peer Review)
2	NR2	IPS-Sosiologi	<ul style="list-style-type: none"> a. 2022- Penerapan Teori Belajar Humanistik Pada Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Dasar b. 2022-Luwangan: The Local Javanese Wisdom for Household Waste Management c. 2021-Pitutur Ki Hajar Dewantara as Character Education Media Based Javanese Ethnopedagogy

3.	NR3	Bahasa	a. 2023- Implementation Of The Independent Curriculum In Mover Schools (A Case Study At Upt Sd Negeri Kedungbanteng 02 Bakung District Blitar Regency) b. 2023- Digital Literacy In Thematic Learning Of Elementary School Students With The Assistance Of Flipbook Media 2023-Implementation Of Characteristics In Elementary School Students
----	-----	--------	---

METODE

Untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh mitra maka diterapkan metode ceramah, diskusi, tanya jawab, pelatihan dan pendampingan.

1. Metode Ceramah

Metode ini digunakan di setiap kegiatan program ini. Metode ini bertujuan untuk pemberian informasi dalam literasi dan STEM

2. Metode Diskusi

Metode ini bertujuan untuk menyampaikan beberapa aspek meliputi: penyusunan buku referensi/ poster edukasi, dan konsep literasi dan STEM

3. Metode Simulasi

Metode ini digunakan untuk mendemonstrasikan kegiatan-kegiatan yang bersifat aplikatif yang secara langsung dapat disaksikan dan dilakukan oleh mitra.

Metode Pendampingan. Metode pendampingan bertujuan agar metode ceramah, diskusi dan demonstrasi yang telah dilakukan oleh mitra dapat diaplikasikan dengan lebih optimal. Tahap monitoring dan evaluasi ditujukan agar kegiatan dapat berjalan sesuai dengan perencanaan. Namun, hal yang paling utama adalah keberhasilan program dan efektivitas capaian indicator kinerja seperti yang telah ditetapkan. Monitoring dan evaluasi (*monev*) akan dilakukan berkenaan dengan alur pelaksanaan pengabdian yang dimulai dari *input* dan

proses, *output*, *outcome* (luaran) dan *impact*. Berikut paparan tabel indicator monev aktivitas program.

Komponen Monev	Kuantitatif	Kualitatif
<i>Input dan proses</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketercukupan alokasi waktu untuk pelatihan dan pendampingan 2. Ketersediaan media dan materi pelatihan sesuai dengan rancangan program. 3. Kesesuaian pelaksanaan pelatihan berdasarkan alokasi waktu dan materi yang telah ditetapkan. 4. Tingkat kehadiran mitra dalam mengikuti serangkaian kegiatan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat kesesuaian materi pelatihan dengan kebutuhan mitra 2. Kualitas pemateri dalam penyampaian pelatihan 3. Kesesuaian model pelatihan dengan kondisi mitra 4. Keaktifan mitra dalam memberikan informasi berkenaan dengan permasalahan yang dihadapinya
<i>Output</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tersusunnya aktivitas berliterasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan pengetahuan dan

PEMBAHASAN

Workshop diawali dengan Perkenalan singkat mengenai biodata dari ketiga orang tim dosen yang dimoderatori oleh mahasiswa yang mendampingi dalam kegiatan pengabdian di SDN 1 Wajak. Kegiatan pengabdian ini bertemakan tentang Penyusunan Buku Siswa Berorientasi STEM (*Science, Technology, Engineering* dan *Math*) Untuk Pengembangan Literasi Siswa Di SDN Wajak 1. Yang terbagi dalam tiga materi yaitu penyaji pertama mengenai Penerapan Metode Suku Kata Dalam Pembelajaran Membaca Permulaan Pada Siswa SD Sunan Giri Ngebruk, penyaji kedua Penerapan Teori Belajar Humanistik Pada Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Dasar, dan penyaji ketiga *Implementation Of The Independent Curriculum In Mover Schools (A Case Study At Upt Sd Negeri)*. Pelatihan Pembelajaran Berbasis STEM berorientasi literasi.

Dari hasil pelatihan yang telah dilaksanakan mampu mencapai tujuan yang diharapkan sebagaimana yang terdapat di tabel 3 berikut.

Tujuan Kegiatan Program	Metode	Partisipasi Mitra
Focus Group Discussion (FGD) dan pelatihan aktivitas pembelajaran melalui literasi	Focus Discussion Group dengan menghadirkan narasumber ahli melalui diskusi, tanya jawab dan unjuk kerja.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mitra terlibat aktif dalam penyusunan jadwal kegiatan 2. Mitra terlibat aktif mengemukakan pendapat dan menyampaikan permasalahan yang dihadapi 3. Meningkatkan pengetahuan dan wawasan tentang literasi 4. Menyusun kegiatan literasi peserta didik berbasis aktivitas
Penambahan jumlah pustaka berkaitan dengan STEM dalam pembelajaran	Pendampingan berupa pemilihan referensi yang tepat untuk peserta didik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mitra terlibat aktif dalam memilih referensi yang tepat menggunakan e-learning secara bijak. 2. Mitra berpartisipasi aktif dalam menginformasikan jumlah pustaka yang layak dan tidak layak.
Pelatihan Pembelajaran Berbasis STEM berorientasi literasi	Pendampingan kegiatan implementasi literasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mitra terlibat dalam praktik literasi dalam pembelajaran 2. Terlibat aktif dalam diskusi masukan dan balikan dari praktik pembelajaran
Pendampingan penyusunan draf buku siswa berorientasi STEM	Workshop draf buku siswa berorientasi STEM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mitra berpartisipasi dalam membentuk pemahaman konsep tersebut 2. Mitra merancang unit materi yang dikembangkan dalam pembelajaran

Untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh mitra maka diterapkan Kegiatan ini drancang dengan memperkenalkan landasan teori terhadap STEM yang berorientasi literasi, dan memberi contoh praktik baik dalam pembelajarannya. Selanjutnya mengembangkan materi-materi dalam unit di dalam pembelajaran.

Pendampingan penyusunan draf buku siswa berorientasi STEM Setelah serangkaian tahapan kegiatan telah terlaksana maka selanjutnya ide dalam implementasi literasi budaya dan kewargaan disatukan sehingga menghasilkan sebuah buku referensi yang dapat dimanfaatkan oleh guru. Buku referensi ini dimulai dengan *prototype*, penyusunan ide pokok, penjabaran, *feedback* dan finalisasi. Berbagai produk yang dihasilkan oleh tim pengabdi juga telah dimanfaatkan oleh beberapa SD. Hal ini menunjukkan bahwa upaya meningkatkan aktivitas literasi membutuhkan proses yang harus dilaksanakan secara kontinyu.

KESIMPULAN

Setelah melakukan penyusunan dengan tim pendamping dalam penyusunan buku siswa berorientasi STEM (*science, technology, enginerring* dan *math*) untuk pengembangan literasi siswa di SDN Wajak 1. Maka dapat disimpulkan bahwa para peserta telah memahami penyusunan buku siswa yang berorientasi pada STEM terutama untuk pengembangan literasi siswa di SDN Wajak 1 Kab. Malang. Para guru SDN Wajak 1 melalui diskusi dan tanya jawab membuat lebih paham akan pentingnya dan langkah langkah memuat buku siswa hal ini juga mempermudah untuk guru dalam pendampingan siswa siswa agar menjadi lebih terarah dan focus dalam berkegiatan khususnya dalam bidang literasi dan numerasi di SDN Wajak 1 Kab. Malang.

DAFTAR PUSTAKA

- A. H. Nuswanto and U. S. M. Ariyono, 2020. *Peningkatan Pemahaman Mengenai Aspek Hukum Bullying/Perundungan Di Komunitas Pelangi Muslimah*. Tematik, vol. 4, no. 2.
- B. D. Regina, I. Mukhlishina, and Y. P. Wardoyo, 2020. *Pelaksanaan Pencatatan Hak Kekayaan Intelektual Batik Tulis Berbasis Pendidikan Karakter*. Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat, vol. 5, no. 1, pp. 185–192.
- D. Nugraha and D. Octavianah, 2020. *Diskursus Literasi Abad 21 di Indonesia*. Jurnal Pendidikan Edutama, vol. 7, no. 1, pp. 107–126.
- D. Pamungkas, 2018. *Gedung Serbaguna Institut Teknologi Nasional Malang dengan tema Arsitektur Metafora*, PhD Thesis, ITN MALANG, 2018.
- D. W. Ekowati, Y. P. Astuti, I. W. P. Utami, I. Mukhlishina, and B. I. Suwandyani, 2019. *Literasi Numerasi di SD Muhammadiyah*, ELSE (Elementary School Education Journal), vol. 3, no. 1, pp. 93–103.

- F. R. M. Nuro, B. I. Suwandyani, and I. N. Majid, 2020. *Penerapan Literasi Sains di Kelas IV Sekolah Dasar*, Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD), vol. 8, no. 2, pp. 179–187.
- H. Christianto, 2020. *Penggunaan Media Internet Dalam Pemenuhan Hak Atas Pendidikan Di Masa Pandemi Covid-19: Perspektif Hak Asasi Manusia Dan Hukum Pidana*. Jurnal HAM vol.2 No.11.
- K. Anwar and Y. Karneli, 2020. *The Relationship between Bullying Behavior and Students' Social Interaction Ability*, Jurnal Neo Konseling, vol. 2, no. 4.
- K. Kuncahyono, B. I. Suwandyani, and A. Muzakki, 2020. *Aplikasi E-Test 'That Quiz' sebagai Digitalisasi Keterampilan Pembelajaran Abad 21 di Sekolah Indonesia Bangkok*, Lectura: Jurnal Pendidikan, vol. 11, no. 2, pp. 153–166.
- M. Umar, 2017. *Internalisasi Nilai Kedamaian melalui Pendidikan Kedamaian sebagai Penguatan Pembangunan Karakter pada Masyarakat Heterogen*, Waskita: Jurnal Pendidikan Nilai dan Pembangunan Karakter, vol. 1, no. 1, pp. 77–98.
- M. Tohir, 2019. *Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015*.
- R. H. Sukmana, 2014. *Implementasi Kebijakan Wajib Belajar Pendidikan Dasar Sembilan Tahun di Kota Malang*, Jurnal Administrasi Publik, vol. 2, no. 4, pp. 729–734.
- R. Lasabuda, 2013. *Pembangunan wilayah pesisir dan lautan dalam perspektif Negara Kepulauan Republik Indonesia*, Jurnal Ilmiah Platax, vol. 1, no. 2, pp. 92– 101.
- R. Setyorini, 2020. *Optimalisasi Pendidikan Profetik Melalui Karya Sastra Sebagai Alternatif Solusi Pencegahan Bullying Di Sekolah*, In Seminar Nasional Pendidikan Dasar, vol. 2.
- U. Mansyur and U. M. Indonesia, 2019. *Upaya Meningkatkan Minat Baca*, Gempusta.