

## Peningkatan Kompetensi Pedagogis Guru melalui Pelatihan *STEAM* Terintegrasi *Local Genius* Magelang

Galih Istiningsih<sup>1\*</sup>, Dhuta Sukmarani<sup>2</sup>, R Arri Widyanto<sup>3</sup>, Puji Rahmawati<sup>4</sup>

galih@ummgl.ac.id<sup>1\*</sup>, dhutasukmarani@ummgl.ac.id<sup>2</sup>, arri\_w@ummgl.ac.id<sup>3</sup>,

puji.rahmawati@ummgl.ac.id<sup>4</sup>

<sup>1,2,4</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Informatika

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Muhammadiyah Magelang

Received: 08 09 2023. Revised: 10 08 2024. Accepted: 02 09 2024

**Abstract :** This community service aims to improve the quality of the implementation of the Adiwiyata School at SDN Gelangan 3, Magelang City, especially in terms of the integration of environmental culture and local genius, so that the school can participate better in provincial level competitions. Community Service Method: The community service method used includes socialization, training, and STEAM practices integrated with Magelang's local genius. This approach aims to improve teachers' abilities in implementing an environmental-based curriculum and developing environmentally friendly facilities and infrastructure in schools. The results of this community service indicate that 70% of teacher participants are able to implement strategies, models, and learning techniques that actively involve students, 70% of teacher participants are able to develop local issues in the context of environmental education, and 70% of teacher participants have succeeded in compiling teaching modules containing environmental education. The conclusion of this community service has succeeded in increasing the capacity of teachers at SDN Gelangan 3 in implementing the Adiwiyata School, with better integration of environmental culture and local genius, although further efforts are still needed to achieve more optimal results at the provincial level.

**Keywords :** Pedagogical Competence, STEAM, Local Genius Magelang.

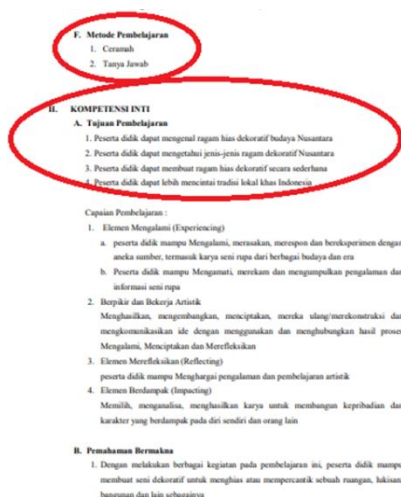
**Abstrak :** Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan Sekolah Adiwiyata di SDN Gelangan 3 Kota Magelang, khususnya dalam hal integrasi budaya lingkungan dan local genius, agar sekolah dapat erpartisipasi secara lebih baik dalam kompetisi tingkat provinsi. Metode Pengabdian: Metode pengabdian yang digunakan meliputi sosialisasi, pelatihan, dan praktik STEAM yang terintegrasi dengan local genius Magelang. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam mengimplementasikan kurikulum berbasis lingkungan dan mengembangkan sarana prasarana ramah lingkungan di sekolah. Hasil dari pengabdian ini menunjukkan bahwa 70% peserta guru mampu mengimplementasikan strategi, model, dan teknik pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, 70% peserta guru mampu mengembangkan isu lokal dalam konteks pendidikan lingkungan, dan 70% peserta guru berhasil menyusun modul ajar yang bermuatan pendidikan lingkungan. Simpulan pengabdian ini berhasil meningkatkan kapasitas guru di SDN Gelangan 3

dalam melaksanakan Sekolah Adiwiyata, dengan integrasi budaya lingkungan dan local genius yang lebih baik, meskipun masih perlu adanya upaya lanjutan untuk mencapai hasil yang lebih optimal di tingkat provinsi.

**Kata kunci :** Kompetensi Pedagogis, STEAM, *Local Genius* Magelang.

## ANALISIS SITUASI

Kedudukan Indonesia merujuk pada hasil PISA 2018 pada peringkat 70 dari 78 negara (peringkat delapan terbawah) dengan skor 403 di bawah negara Vietnam, Singapura, dan Thailand dalam literasi OECD (Kemdikbud, 2020). Hasil tersebut menunjukkan bahwa skor rata-rata literasi sains dan lingkungan Indonesia rendah dan dibawah rata-rata internasional. Merespon hal tersebut, literasi lingkungan menjadi hal yang harus dibenahi. Selain itu program ESD (Education for Sustainable Development) penting untuk Sekolah Dasar. (Istiningasih et al., 2022). Di era digital, literasi berbasis digital menjadi pondasi utama untuk mengembangkan literasi di sekolah. Apalagi dalam Kurikulum Merdeka menuju merdeka belajar dalam prosesnya memerlukan konten pembelajaran yang inovatif melalui media digital. Namun demikian, seiring berkembangnya digital teknologi, guru jangan sampai melupakan *local genius* yang berkembang di masyarakat. *Local genius* akan menjadi modal dasar merancang pembelajaran yang bermakna dan kontekstual.



Gambar 1. Modul Ajar Merdeka Belajar dan Lingkungan SDN Gelangan 3

*Local genius* yang terdapat di Magelang sangat beragam diantaranya legenda Gunung Tidar, legenda Kyai Langgeng, berbagai tanaman *indigenous* Magelang dan cerita Pangeran Diponegoro (Juwono et al., 2018). Hal tersebut menjadi modal dasar untuk pengembangan pembelajaran yang konstektual bagi guru di SDN Gelangan 3. SDN Gelangan 3 merupakan SD di Kota Magelang dengan jarak dari kampus UNIMMA sekitar 6,6 km beralamat di Pasar Tela, Gelangan, Kec. Magelang Tengah, Kota Magelang tersaji pada (Gambar 1). SD tersebut

memiliki 15 Guru. Berdasarkan informasi dari Kepala Sekolah, program Adiwiyata pernah berjaya pada tahun 2020 sehingga meraih juara 2 tingkat Kota Magelang. SDN Gelangan 3 gagal melaju ke provinsi karena kendala pada komponen kurikulum berbasis lingkungan pada acuan merdeka belajar. Salah satu hambatan yang ditemui ialah metode pembelajaran belum berbasis aktivitas siswa dan integrasi lingkungan. Sesuai dalam Modul Ajar K-Merdeka (Gambar 1), aktivitas masih terbatas pada ceramah (*teacher centre*). Selain itu, sarana dan prasarana seperti tempat sampah terpilah organik, non-organik dan B3 di SD belum terfasilitasi dengan baik, terlebih lagi tanaman juga gersang dan tidak terawat (Gambar 2).



Gambar 2. Tanaman tidak terawat dan kondisi tempat sampah SDN Gelangan 3

Mengingat program Sekolah Adiwiyata ini sangat penting untuk meningkatkan ekoliterasi siswa maka akan dilakukan pendampingan kepada SDN Gelangan 3 untuk memenuhi kriteria yang disyaratkan program Sekolah Adiwiyata. Kegiatan pendampingan akan mengimplementasikan integrasi antara *local genius* Kota Magelang dengan pendekatan STEAM terintegrasi *local genius* Magelang. Hal ini menjadi tantangan besar keluarga SDN Gelangan 3 dalam upayanya mengaktifkan kembali program adiwiyata terutama guru. Guru menjadi garda terdepan dalam peningkatan pendidikan berbasis lingkungan. Setelah berkomunikasi dengan Kepala SDN Gelangan 3, perlu diadakan peningkatan guru dalam meningkatkan kreativitas melalui pelatihan pendekatan STEAM terintegrasi *local genius*. Harapannya guru mampu meningkatkan keterampilan kreativitas pembelajaran pada kurikulum berbasis lingkungan.

Hal ini didukung dengan temuan riset (Avanti, 2022; Nikmatin Mabsutsah & Yushardi, 2022) bahwa dengan pembelajaran STEAM akan mampu meningkatkan 4C (berpikir kritis, kreatif, komunikasi dan koloaborasi). Dari sisi guru, STEAM terintegrasi *local genius* akan mampu meningkatkan profesional guru dalam Kurikulum Merdeka (Avanti, 2022). Profesional guru tidak bisa terealisasi apabila guru tidak memiliki keterampilan berpikir kreatif dan kritis. Salah satunya pembelajaran yang terintegrasi dengan *local genius* dan riset akan mampu

meningkatkan keterampilan berpikir kritis guru (Gularso, 2017). Senada dengan hal tersebut, media ajar *local genius* akan mampu menjadi ciri khas bangsa ditengah kemajuan digital. Upaya yang dilakukan tim PKM dengan sekolah untuk meningkatkan kreativitas guru kurikulum merdeka dengan memadukan STEAM dan *local genius* Magelang menjadi perangkat digital dan publikasi karya dalam kurikulum merdeka di SDN Gelangan 3.

## SOLUSI DAN TARGET

Adapun solusi permasalahan yang disepakati dalam pelaksanaan pengabdian bersama Mitra SDN Gelangan 3 dijelaskan pada Tabel 1 berikut:

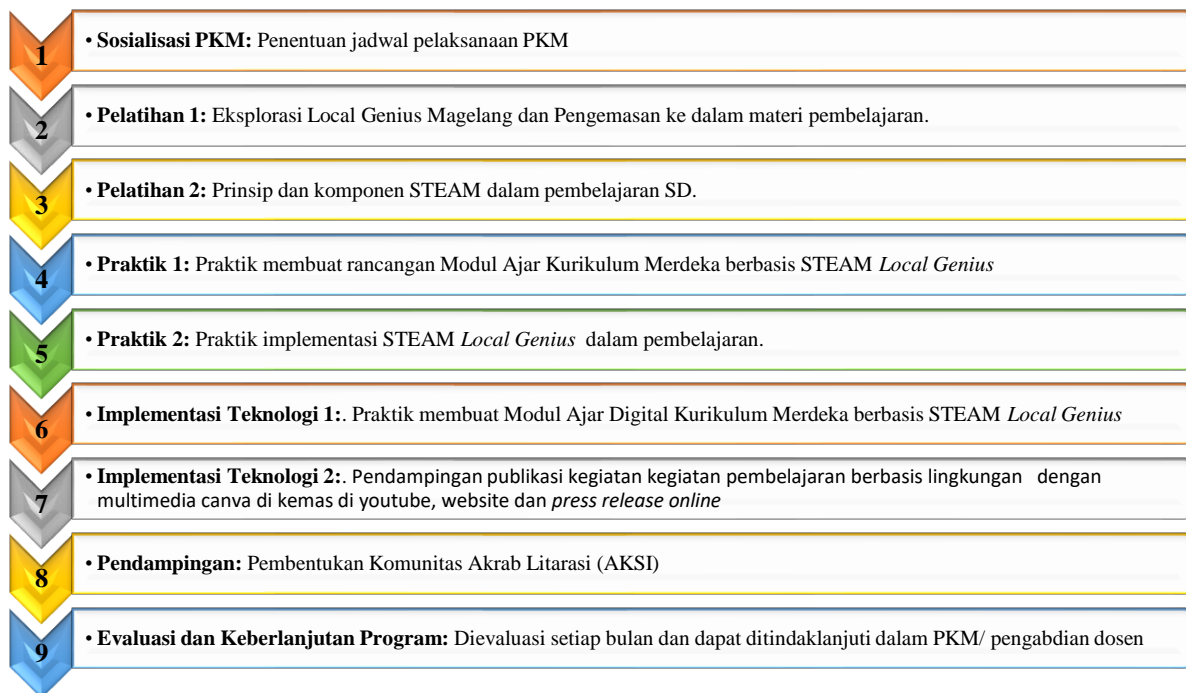
Tabel 1. Identifikasi Prioritas Permasalahan Mitra dan Kesepakatan Solusi

Permasalahan	Solusi	Target Luaran
Isu local melalui <i>local genius</i> di Magelang yang dimiliki guru terbatas untuk pengembangan materi ajar serta sarana ramah lingkungan di sekolah	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identifikasi, eksplorasi dan <i>local genius</i> di Magelang</li><li>2. Pemetaan <i>local genius</i> Magelang diintegrasikan dalam ATP (Alur Tujuan Pembelajaran)</li><li>3. Pembuatan Materi ajar bermuatan <i>local genius</i> Magelang</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 70% meningkat pengetahuan Identifikasi, eksplorasi dan <i>local genius</i> di Magelang (cerita siasat Perang Diponegoro, legenda Kyai Langgeng, legenda Gunung Tidar dan tanaman <i>indigenous</i> Magelang)</li><li>2. 70% peningkatan keterampilan membuat ATP dan materi ajar terintegrasi <i>local genius</i></li></ol>

Kegiatan pelaksanaan DRTPM bekerja sama dengan SDN gelangan untuk peningkatan keterampilan mitra dalam mengimplementasikan STEAM terintegrasi *local genius*. Pelatihan 1 Pemahaman *local genius* meningkat setelah dilaksanakan pengabdian. Kegiatan diawali dengan eksplorasi *local genius* di Magelang. Guru sangat antusias dalam pelaksanaan. Kegiatan ini dilaksanakan pada Hari Jumat, 1 September 2023, Waktu: 10.00-11.30. Jumlah peserta: 12 guru. Nara sumber: Dr. Galih Istiningsih, M.Pd. Pelatihan 2 Pemahaman STEAM *Local genius* meningkat setelah dilaksanakan pengabdian. Kegiatan ini dilaksanakan pada Hari Jumat, 1 September 2023. Waktu: 11.30-13.00, Jumlah peserta: 12 guru. Nara sumber: Puji Rahmawati, M.Pd. Praktik 1 pembuatan TP dalam untuk kelengkapan modul ajar meningkat. Kegiatan ini dilaksanakan pada Hari Sabtu, 2 September 2023. Waktu: 11.30-13.00. Jumlah peserta: 12 guru. Nara sumber: Dr. Dhuta Sukmarani, M.Si.

## METODE PELAKSANAAN

Berisi kegiatan yang akan dilaksanakan pada pengabdian. Adapun metode pelaksanaan yang ditawarkan sebagai disajikan pada (Gambar7) berikut.



Gambar 3. Tahapan pelaksanaan yang ditawarkan

Uraian tahapan pelaksanaan kegiatan sebagai berikut: 1) Metode pendekatan yang digunakan adalah *Participatory Rural Appraisal Model*, metode ini dipilih karena pelaksanaan pengembangan Pengabdian sekolah dengan STEAM terintegrasi *local genius* akan melibatkan lembaga: Dinas Pendidikan, DLH, Sekolah, Komite Sekolah, dan UNIMMA. 2) Tahapan pelaksanaan dijelaskan sebagai berikut: Sosialisasi PKM dengan melibatkan Tim PKM, Kepala Sekolah, Guru, Komite Sekolah dan *Stakeholder* untuk penentuan jadwal pelaksanaan PKM di SDN Gelangan 3 dengan guru berjumlah 15 Guru. Pelatihan-1: eksplorasi *local genius* di Magelang dan dikemas ke materi pembelajaran pembelajaran. 3) Materi pelatihan sebagai berikut: 1) Identifikasi, eksplorasi dan *local genius* di Magelang; 2) Pemetaan *local genius* Magelang diintegrasikan dalam ATP (Alur Tujuan Pembelajaran); 3) Pembuatan Materi ajar bermuatan *local genius* Magelang; 4) urgensi sarana prasarana ramah lingkungan.

Pihak yang dilibatkan adalah Mitra PKM dan UNIMMA. Pelatihan-2: prinsip dan komponen STEAM dalam pembelajaran SD. Materi pelatihan sebagai berikut: 1) Prinsip pendekatan STEAM dalam pembelajaran di SD; Komponen dalam Menyusun lesson plan STEAM. Pihak yang dilibatkan adalah Mitra PKM, Dinas Pendidikan, Komite Sekolah, dan UNIMMA. Pelatihan 3: Praktik implementasi STEAM dalam pembelajaran. Praktik penyusunan meliputi 1) Praktik aktif pembelajaran STEAM dengan materi *greenhouse local genius*; 2) Praktik aktif pembelajaran STEAM dengan materi terrarium gallon bekas; 3) lampu taman dari energi alternatif; 4) Praktik pembuatan pupuk organik dan digitalisasasi taman



terintegrasi *local genius*. Pihak yang dilibatkan adalah Mitra PKM, Dinas Pendidikan, Komite Sekolah, dan UNIMMA

## **HASIL DAN LUARAN**

Kegiatan pelaksanaan DRTPM bekerja sama dengan SDN gelangan untuk peningkatan keterampilan mitra dalam mengimplementasikan STEAM terintegrasi *local genius*. 1) Pelatihan 1 Pemahaman *local genius* meningkat setelah dilaksanakan pengabdian. Kegiatan diawali dengan eksplorasi *local genius* di Magelang. Guru sangat antusias dalam pelaksanaan. Kegiatan ini dilaksanakan pada Hari Jumat, 1 September 2023. Waktu: 10.00-11.30. Jumlah peserta :15 guru. Kegiatan pada pelatihan yang pertama menghasilkan peningkatan pemahaman guru *local genius* di Magelang dari 30% menjadi 80%. Dokumentasi kegiatan tersaji dalam Gambar 4.



Gambar 4. Pelatihan 1 Pemahaman *local genius*

Pelatihan 2 Pemahaman STEAM *Local genius* meningkat setelah dilaksanakan pengabdian. Kegiatan ini dilaksanakan pada Hari Jumat, 1 September 2023. Waktu: 11.30-13.00. Jumlah peserta: 15 guru. Kegiatan pada pelatihan yang pertama menghasilkan peningkatan pemahaman guru STEAM *Local genius* di Magelang dari 30% menjadi 85%. Dokumentasi kegiatan tersaji dalam Gambar 5.

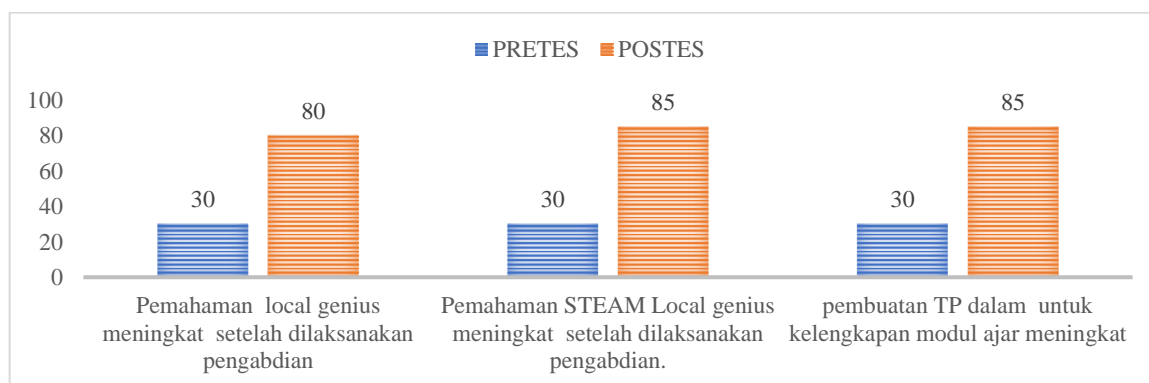


Gambar 5. Pelatihan 2 Pemahaman STEAM *Local genius*

Pelatihan 3, pembuatan TP dalam untuk kelengkapan modul ajar meningkat. Kegiatan ini dilaksanakan pada Hari Sabtu, 2 September 2023. Waktu: 11.30-13.00. Jumlah peserta: 15 guru. Kegiatan pada pelatihan yang pertama menghasilkan peningkatan pemahaman dalam membuat tujuan pembelajaran dan materi pembelajaran guru STEAM Local genius local genius di Magelang dari 30% menjadi 85%. Dokumentasi kegiatan tersaji dalam Gambar 6.



Gambar 6. Pembuatan TP dalam Modul Ajar



Gambar 7. Hasil Pelaksanaan Kegiatan

## SIMPULAN

Kesimpulan dari pengabdian ini adalah 1) Perencanaan kegiatan pengabdian Melalui eksplorasi local genius guru mampu mengemas ke dalam materi pembelajaran kurikulum merdeka. 2) Guru mampu memadukan Local genius dan STEAM bila dipadukan dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran akan mampu menguatkan program kurikulum adiwiyata. 3) Meningkatnya kapasitas guru di SDN Gelangan 3 dalam melaksanakan Sekolah Adiwiyata. 4) Integrasi budaya lingkungan dan *local genius* yang lebih baik di sekolah terutama guru SDN Gelangan.

**DAFTAR RUJUKAN**

- Avanti, P. risti vera. (2022). Peningkatan profesionalisme guru PAUD dalam penguasaan kurikulum merdeka dengan STEAM berbasis loose parts di Yogyakarta. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 0(0), 1–8. <https://seminar.uad.ac.id/index.php/senimas/article/view/11434/0>
- Gularso, D. Lukitoaji, B. D., & Noormiyanto, F. (2017). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Pendidikan Bahasa Daerah berbasis Local Genius, Local Wisdom dan Riset ditinjau dari keterampilan berpikir kritis Guru. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v1i1.1600>
- Istiningsih, G., Rochmayanti, S., Sari, F., Rahmawati, F. L., Kusumawati, V. D., & Saputro, A. W. H. (2022). Pengembangan Rumah Baca Berorientasi ESD (Education Sustainable Development) untuk Peningkatan Literasi Baca Tulis dan Numerasi bagi Warga Desa Cokro. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 6(3), 725–732. <https://doi.org/10.29407/ja.v6i3.17618>
- Juwono, H., Priyatmoko, H., & Widiatmoko, A. (2018). *Toponim Kota Magelang*. <https://balaiyanpus.jogjaprovo.go.id/opac/detail-opac?id=316994>
- Kemdikbud. (2020). *Strategic Plan of the Ministry of Education and Culture for the Year 2020-2024*. Kemendikbud.
- Nikmatin Mabsutsah, & Yushardi, Y. (2022). Analisis Kebutuhan Guru terhadap E Module Berbasis STEAM dan Kurikulum Merdeka pada Materi Pemanasan Global. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(2), 205–213. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.588>