



## Regenerasi Kelompok Sadar Wisata melalui Kolaborasi Pentahelix berbasis *Fun STEAM Learning* di Desa Sidowarno

Anesa Surya<sup>1\*</sup>, Joko Daryanto<sup>2</sup>, Relly Prihatin<sup>3</sup>, Candra Dewi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar (Kampus Kebumen), <sup>2</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar (Kampus Surakarta), <sup>3</sup>Teknologi Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret, <sup>4</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Madiun, Indonesia

### ARTICLE INFO

#### Article History

Received : Sep 21, 2025

1<sup>st</sup> Revision : Dec 23, 2025

Accepted : Dec 30, 2025

Available Online : Jan 02, 2026

#### Keywords:

*Fun STEAM Learning*;  
kolaborasi pentahelix;  
regenerasi

### ABSTRACT

The sustainability of Sidowarno Village as a Wayang Tourism Village is hampered by the low interest of elementary school-aged children in local culture due to the limited ability of the Bengawan Solo Bersinar Tourism Awareness Group (Pokdarwis) in mastering cultural literacy education methods. This community service activity aims to increase the capacity of Pokdarwis by using an innovative approach, namely *Fun STEAM Learning* by involving Pentahelix collaboration as an effort to regenerate Sidowarno Village. The method used in this service is Participatory Action Research (PAR) which actively involves 20 Pokdarwis members. This method is implemented in four steps, namely socialization, training, application of technology, as well as mentoring and evaluation. The results of this community service activity show an increase in the skills and management of Pokdarwis Bengawan Solo Bersinar. The increase in skills is seen from all Pokdarwis members (100%) who are able to design and implement *Fun STEAM Learning*, so that children's participation increases from an average of 9-10 to 15-20 children per meeting. Improved management capabilities are evident through structured planning, systematic documentation, an official program book, and a participatory evaluation mechanism that strengthens the pentahelix collaborative network. Thus, the program is able to support the sustainable regeneration of local culture.

### ABSTRAK

Keberlanjutan Desa Sidowarno sebagai Desa Wisata Wayang terhambat oleh rendahnya minat anak-anak usia sekolah dasar terhadap budaya lokal akibat keterbatasan kemampuan Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Bengawan Solo Bersinar dalam penguasaan metode edukasi literasi budaya. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas Pokdarwis dengan menggunakan pendekatan inovatif yaitu *Fun STEAM Learning* dengan melibatkan kolaborasi Pentahelix sebagai upaya regenerasi Desa Sidowarno. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah *Participatory Action Research* (PAR) yang melibatkan 20 anggota Pokdarwis secara aktif. Metode ini dilaksanakan dengan empat langkah yaitu sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, serta pendampingan dan evaluasi Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan peningkatan keterampilan dan manajemen Pokdarwis Bengawan Solo Bersinar. Peningkatan keterampilan terlihat dari seluruh anggota Pokdarwis (100%) yang mampu merancang dan mengimplementasikan *Fun STEAM Learning*, sehingga partisipasi anak naik dari rata-rata 9–10 menjadi 15–20 anak per pertemuan. Kemampuan manajemen meningkat terlihat dengan adanya perencanaan terstruktur, dokumentasi sistematis, buku program resmi, serta mekanisme evaluasi partisipatif yang memperkuat jejaring kolaborasi pentahelix. Dengan demikian program ini mampu mendukung regenerasi budaya lokal secara berkelanjutan.

### \*Corresponding Author

Email address:

[anesasurya@staff.uns.ac.id](mailto:anesasurya@staff.uns.ac.id)

[Dedikasi: Community Service Reports](#) by UNS is licensed under Creative Commons Attribution



## 1. LATAR BELAKANG

Sektor pariwisata telah berkembang menjadi bagian krusial dalam perekonomian di Indonesia sehingga memberikan dampak signifikan bagi berbagai daerah (Rahma, 2020; Zuhra & Alim, 2024). Selain Bali, banyak daerah lain yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai destinasi unggulan, salah satunya adalah Desa Sidowarno yang terletak di Kecamatan Wonosari Kabupaten Klaten, Jawa Tengah (Wisnu Bawa Tarunajaya & Haryadi Darmawan, 2024). Desa ini dikenal sebagai Desa Wisata Wayang, dengan kekayaan budaya dan kerajinan wayang kulit yang berkembang sejak 1958. Desa Sidowarno resmi memperoleh Surat Keputusan (SK) Desa Wisata dari Bupati Klaten, sebagai destinasi wisata budaya unggulan di Klaten pada tahun 2021. Desa ini juga masuk dalam nominasi Anugerah Desa Wisata Indonesia (ADWI) tahun 2023 (Wibowo et al., 2024). Selain itu, desa ini memperoleh penghargaan Top Four Kategori Souvenir Lokal oleh Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif (Posts, 2023).

Potensi wisata Desa Sidowarno semakin kuat dengan konsep *One Village One Product*, menjadikan desa ini pusat pengembangan kriya seperti wayang kulit, kaligrafi, serta payet. Pengunjung dapat menikmati wisata edukatif yang unik, seperti melihat langsung proses pembuatan wayang, belajar teknik ukir, serta menyaksikan pertunjukan budaya (Safitri et al., 2023). Produk kriya Desa Sidowarno telah dikenal hingga mancanegara. Fasilitas pendukung seperti galeri wayang serta *homestay* turut mendukung pertumbuhan desa sebagai destinasi wisata budaya yang berkontribusi pada pelestarian warisan lokal (Permana, 2024). Adapun profil di Desa Sidowarno dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Profil Desa Sidowarno

Sebagai upaya mendukung pengelolaan dan pengembangan sektor pariwisata dibentuk Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Bengawan Solo Bersinar di Desa Sidowarno. Kelompok Sadar Wisata merupakan kelembagaan di tingkat masyarakat yang anggotanya terdiri dari para pelaku kepariwisataan yang memiliki kepedulian dan tanggung jawab serta berperan sebagai penggerak

dalam mendukung terciptanya iklim kondusif bagi tumbuh dan kembang kepariwisataan serta terwujudnya Sapta Pesona dalam meningkatkan pembangunan daerah melalui kepariwisataan dan manfaatnya bagi kesejahteraan masyarakat (Keputusan Kepala Dinas Kebudayaan Kepemudaan dan Olahraga dan Pariwisata Kabupaten Klaten Nomor 38 Tahun 2022, n.d.). Dengan demikian, salah satu peran penting Pokdarwis adalah memastikan keberlanjutan Desa Wisata Sidowarno yang memiliki beragam potensi, baik dari segi budaya, ekonomi kreatif, maupun daya tarik wisata edukatif. Pokdarwis menekankan pentingnya regenerasi dengan melibatkan generasi muda dalam berbagai kegiatan pelestarian dan pengembangan wisata.

Salah satu kebutuhan utama dalam upaya optimalisasi regenerasi di Desa Sidowarno adalah regenerasi pada anak usia sekolah dasar. Anak-anak usia sekolah dasar di Desa Sidowarno memiliki minat yang rendah dalam mengenal dan melestarikan budaya lokal, terutama wayang kulit (Azizah & Gustaman, 2024). Hasil pra survei menunjukkan bahwa jumlah partisipasi anak-anak dalam kegiatan Sanggar berjumlah 9-10 dari 92 anak setiap pertemuan. Bahkan, dalam beberapa kegiatan pertunjukan wayang cilik yang dirancang khusus untuk menarik minat generasi muda, jumlah peserta cenderung fluktuatif dan sebagian besar hanya bertahan dalam tahap awal pelatihan.

Pokdarwis sebenarnya sudah melakukan regenerasi untuk mengatasi masalah ini yaitu berkolaborasi dengan SD 2 Sidowarno dalam mengadakan sanggar tari tradisional sebagai pemantik awal mencintai kebudayaan lokal terutama wayang. Namun, masih banyak anak kurang antusias terhadap kegiatan tersebut. Hal ini juga dapat dilihat pada hasil literasi budaya di SDN 2 Sidowarno yang masih rendah. Dokumentasi yang menunjukkan minimnya minat anak-anak dalam mengikuti program Pokdarwis dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Permasalahan Partisipan Renegerasi di Desa Sidowarno

Hasil pra-survei dan wawancara menunjukkan bahwa Pokdarwis di Desa Sidowarno masih menghadapi permasalahan dalam penguasaan metode edukasi berbasis literasi budaya yang sesuai dengan perkembangan kognitif anak-anak. Pendekatan edukasi yang digunakan Pokdarwis kurang bervariasi dan belum melibatkan pemanfaatan teknologi digital sehingga kurang sesuai dengan preferensi dan gaya belajar anak-anak usia sekolah dasar. Hanya 15 % yang menggunakan pembelajaran menyenangkan pada kegiatan Sanggar. Selain itu, metode yang digunakan juga kurang melibatkan orang tua serta lingkungan sekitar.

Selain tantangan dalam aspek keterampilan, Pokdarwis mengalami permasalahan manajemen edukasi yang dilakukan Pokdarwis juga mengalami permasalahan yaitu pada kesinambungan program edukasi berbasis budaya. Kegiatan yang diselenggarakan belum memiliki sistem perencanaan yang matang. Kegiatan monitoring dan evaluasi juga belum dilaksanakan secara berkelanjutan. Manajemen model kemitraan antara Pokdarwis, sekolah, komunitas budaya, dan pemerintah daerah masih perlu diperkuat guna menciptakan ekosistem pembelajaran yang lebih kolaboratif.

Permasalahan ini harus segera diatasi, mengingat regenerasi merupakan kunci utama dalam mempertahankan eksistensi Desa Sidowarno. Dibutuhkan pendekatan lebih inovatif serta interaktif untuk memperkenalkan budaya lokal kepada anak-anak. Beberapa solusi potensial yang dapat

diterapkan meliputi penggunaan media digital, permainan edukatif, serta integrasi dalam pembelajaran sekolah yaitu Fun STEAM Learning. *Fun STEAM Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan konsep *Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics* (STEAM) dengan metode yang menyenangkan dan interaktif (Carter et al., 2021; Perignat & Katz-Buonincontro, 2019). Selain itu, solusi ini harus melibatkan tokoh budaya, seniman, serta komunitas lokal dalam kegiatan edukasi sehingga dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik serta mendalam, sesuai dengan konsep kolaborasi pentahelix (Pugra et al., 2021).

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas kelompok sadar wisata dengan menggunakan pendekatan inovatif yaitu *Fun STEAM Learning* sebagai upaya regenerasi Desa Sidowarno. Kegiatan ini dirancang untuk memperkuat keterampilan Pokdarwis dalam mengembangkan metode pembelajaran berbasis literasi budaya yang menarik bagi peserta didik di sekolah dasar. Pendekatan ini juga mendorong keterlibatan aktif generasi muda dalam memahami nilai-nilai budaya lokal. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini berkontribusi pada keberlanjutan regenerasi Desa Sidowarno melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia yang adaptif dan kreatif.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### **FUN STEAM LEARNING**

*Fun STEAM Learning* merupakan konsep pembelajaran yang penting untuk diterapkan di lingkungan sekolah. Anak yang merasa senang dan tidak tertekan dalam pembelajaran akan mampu mengikuti proses pembelajaran dengan baik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan karakter diri (Bukit et al., 2023). *Fun learning* adalah pendekatan pembelajaran yang menggabungkan unsur hiburan dan aktivitas menarik untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, interaktif, dan berpusat pada siswa (Mokhtar et al., 2023). *Fun learning* terbukti dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, mengurangi kecemasan, serta mendorong partisipasi aktif dan motivasi belajar dibandingkan metode tradisional (Bavi, 2018). Dengan demikian *Fun Learning* penting diterapkan pada anak usia sekolah dasar karena dapat menumbuhkan motivasi belajar, mempermudah pemahaman konsep, serta mengembangkan keterampilan sosial dan karakter sejak dini (Chu et al., 2017).

Salah satu pendekatan yang dapat diintegrasikan dalam *Fun Learning* adalah *STEAM Learning*. *Fun STEAM learning* adalah pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan sains, teknologi, engineering, seni, dan matematika ke dalam kegiatan bermain yang menyenangkan dan interaktif, sehingga mampu menstimulasi rasa ingin tahu, kreativitas, serta perkembangan holistik anak sejak usia dini (Fitriasari et al., 2021). *Fun STEAM learning* penting karena mampu menumbuhkan kreativitas, kemandirian, dan kegembiraan melalui permainan yang interaktif, sehingga anak belajar dengan lebih bermakna, termotivasi, dan siap menghadapi tantangan nyata lintas disiplin (Hunter-Doniger, 2021; Wu et al., 2022).

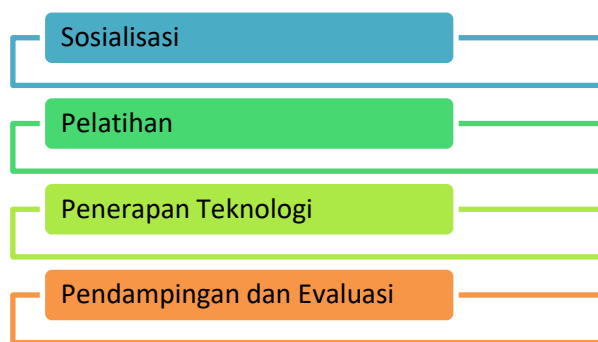
### **KOLABORASI PENTAHELIX**

Model Pentahelix merupakan model kolaborasi yang melibatkan lima elemen utama yaitu akademisi, pemerintah, masyarakat, dunia usaha (swasta), dan media (Kelvin et al., 2022; Najmudin et al., 2023). Prinsip pentahelix adalah sinergi antara pemerintah, akademisi, dunia usaha, komunitas, dan media untuk pembangunan berkelanjutan (Herdiansah, 2021). Akademisi sebagai konseptor dan pemberi ilmu, bisnis sebagai enabler ekonomi, komunitas sebagai akselerator, pemerintah sebagai regulator, dan media sebagai expander promosi (Sadat et al., 2023). Kolaborasi pentahelix bermanfaat untuk memperkuat kapasitas desa secara menyeluruh dalam menciptakan ekosistem wisata yang berkelanjutan, partisipatif, dan berbasis potensi lokal (Sumarni et al., 2020). Melalui kolaborasi ini, pengembangan desa wisata tidak lagi bergantung pada satu pihak, melainkan menjadi gerakan bersama yang menghubungkan transfer pengetahuan dari akademisi, dukungan regulasi dari

pemerintah, penguatan ekonomi melalui bisnis, partisipasi aktif masyarakat, serta promosi dan publikasi yang diperluas oleh media. Dengan demikian, skema pentahelix menghadirkan kerangka kerja kolaboratif yang adaptif dan inovatif dalam mendorong pembangunan berkelanjutan.

### 3. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah *Participatory Action Research* (PAR). PAR adalah suatu pendekatan yang bersifat siklikal dan kolaboratif, yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan secara aktif dalam proses identifikasi masalah, perencanaan, tindakan, dan refleksi kritis terhadap konteks sosial untuk mendorong perubahan yang memberdayakan dan berkelanjutan (Bhardwaj et al., 2021; Morales, 2016). Metode ini dilaksanakan dengan empat langkah yaitu sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, serta pendampingan dan evaluasi sebagaimana pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Metode Pelaksanaan Pengabdian

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan melibatkan partisipasi aktif Pokdarwis Bengawan Solo Bersinar. Pokdarwis memiliki jumlah anggota 20 yang memiliki peran terhadap keberlanjutan Desa Sidowarno (bidang regenerasi) Kecamatan Wonosari Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah. Waktu melaksanakan pengabdian ini selama 6 bulan dari bulan April-September 2025.

Keefektifan program pengabdian masyarakat ini diukur melalui peningkatan kapasitas Pokdarwis pada aspek penguasaan metode edukasi (keterampilan) dan manajemen produk. Aspek keterampilan difokuskan pada kemampuan Pokdarwis dalam merancang serta mengimplementasikan pembelajaran berbasis literasi budaya yang adaptif sesuai karakteristik kognitif anak di sekolah dasar. Indikator yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat dapat dilihat pada mengacu pada teori model *Fun STEAM Learning* (Degeng et al., 2021) dan teori Perkembangan Kognitif Piaget – tahap operasional konkret (Rahmaniar et al., 2021) yang meliputi rancangan pembelajaran berbasis budaya lokal: kualitas & variasi yang diterapkan di Sanggar dan implementasi perancangan metode edukasi literasi budaya oleh Pokdarwis. Aspek manajemen produk difokuskan pada peningkatan kemampuan Pokdarwis dalam manajemen Program dengan melibatkan kolaborasi Pentahelix. Indikator ketercapaian ini produk program mencakup perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi program yang melibatkan kolaborasi pentahelix (Alfan Hakim, 2022).

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### PELAKSANAAN KEGIATAN

Metode tahapan pelaksanaan kegiatan terdiri dari sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan sebagai langkah awal dengan

menyampaikan tujuan, manfaat, dan alur program Pokdarwis di Desa Sidowarno. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan dengan presentasi visual dan diskusi interaktif. Kegiatan sosialisasi berfungsi sebagai sarana membangun pemahaman, kesepakatan bersama dan mendorong partisipasi aktif masyarakat, yang menjadi dasar penting bagi keberhasilan pelaksanaan program. Dokumentasi kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat disajikan dalam Gambar 4.



**Gambar 4.** Sosialisasi Program

Kegiatan selanjutnya merupakan kegiatan pelatihan materi. Materi yang diberikan berupa upaya membangkitkan literasi budaya anak sekolah dasar dan pemanfaatan teknologi pendidikan sebagai media pendukung. Pemateri dalam kegiatan ini memiliki keahlian dalam bidang pendidikan seni di sekolah dasar dan teknologi pendidikan. Metode pelatihan dilakukan secara partisipatif melalui sesi diskusi interaktif. Kegiatan pelatihan materi berlangsung dari pukul 08.00-15.00. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan adanya antusiasme peserta yang tercermin dari 6 pertanyaan yang diajukan selama sesi diskusi, terutama terkait strategi implementasi literasi budaya di sekolah dasar dan pemanfaatan media digital. Dokumentasi kegiatan pelatihan materi disajikan dalam Gambar 5.



**Gambar 5.** Kegiatan Pelatihan Materi

Kegiatan penerapan teknologi berupa implementasi teknologi dalam *Fun STEAM Learning*. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pengenalan teknologi yang mendukung *Fun STEAM Learning*. Setelah itu, peserta Pokdarwis diminta untuk mencoba langsung teknologi tersebut melalui praktik sederhana. Kegiatan dilanjutkan dengan penyusunan rancangan pembelajaran berbasis literasi budaya yang memanfaatkan teknologi yang telah dipelajari. Peserta bekerja dalam kelompok kecil sehingga dapat saling berdiskusi dan bertukar ide. Fasilitator mendampingi selama praktik berlangsung dan memberikan masukan agar rancangan pembelajaran lebih kontekstual. Kegiatan berjalan dengan lancar dan semua peserta berhasil menyelesaikan praktik dengan baik. Kegiatan penerapan teknologi

disajikan pada Gambar 6.



**Gambar 6.** Penerapan Teknologi

Kegiatan pendampingan dan evaluasi berupa pendampingan intensif dan evaluasi partisipatif dalam bentuk monitoring dan evaluasi dalam kegiatan Sanggar yang dilaksanakan oleh Pokdarwis. Pelaksanaan pendampingan dilakukan secara intensif untuk melatih keterampilan peserta Pokdarwis dalam merancang dan menerapkan Fun STEAM Learning berbasis literasi budaya. Evaluasi partisipatif dilakukan dengan meminta peserta mendemonstrasikan hasil keterampilannya serta memberikan refleksi bersama. Umpan balik diberikan secara langsung. Dokumentasi kegiatan pendampingan dan evaluasi ini disajikan pada Gambar 7.



**Gambar 7.** Pendampingan dan Evaluasi

Secara keseluruhan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan mendeskripsikan langkah dari metode *Participatory Action Research* (PAR). Tahapan yang telah dilakukan mendeskripsikan pelaksanaan kegiatan tersebut menggambarkan siklus PAR yang menekankan kolaborasi dan keterlibatan aktif mitra (Pain et al., 2019). PAR dipandang sebagai strategi yang efektif untuk meningkatkan kapasitas generasi muda, organisasi berbasis komunitas yang bergerak di bidang kepemudaan, serta masyarakat secara lebih luas (Jangmin, 2016). Tahap sosialisasi berfungsi sebagai proses identifikasi kebutuhan sekaligus membangun kesepakatan bersama (Karpov, 2016). Pelatihan dan penerapan teknologi mencerminkan tahap tindakan yang menekankan praktik langsung dan penguatan keterampilan berbasis konteks lokal (Paredes-Chi & Castillo-Burguete, 2018). Sementara itu, kegiatan pendampingan dan evaluasi partisipatif merupakan bagian dari refleksi untuk menilai capaian, mengidentifikasi kendala, dan menyusun perbaikan berkelanjutan (Stapleton & Mayock, 2023).

## HASIL PENINGKATAN KETERAMPILAN DAN MANAJEMEN PROGRAM

### Peningkatan Keterampilan

Pelaksanaan pengabdian masyarakat dengan model PAR berhasil menunjukkan peningkatan keterampilan Pokdarwis Bengawan Solo Bersinar dalam kegiatan literasi budaya di sanggar. Hasil pengukuran keterampilan menunjukkan peningkatan yang signifikan. Sebelum program, hanya terdapat 15 % peserta yang mampu merancang pembelajaran yang menyenangkan di sanggar. Setelah kegiatan, 100% anggota (20) yang mampu menyusun rancangan pembelajaran Fun STEAM Learning dengan memenuhi indikator kualitas dan variasi yang Baik. Berdasarkan indikator implementasi, tingkat partisipasi anak di Sanggar juga mengalami peningkatan, yaitu sebelum kegiatan rata-rata hanya 9–10 anak meningkat menjadi 15–20 anak per pertemuan setelah kegiatan. Hasil pengukuran kegiatan program pengabdian masyarakat ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Keterampilan Pokdarwis Sebelum dan Sesudah Kegiatan

Indikator	Sebelum Kegiatan	Sesudah Kegiatan
Rancangan pembelajaran berbasis budaya lokal (kualitas & variasi)	Peserta belum mampu merancang pembelajaran yang menyenangkan.	20 orang (100%) mampu merancang dengan variasi, integrasi Fun STEAM Learning
Implementasi pembelajaran berbasis literasi budaya di Sanggar	Partisipasi anak 9–10 anak per pertemuan	Partisipasi anak 15–20 per pertemuan

Sebelum kegiatan, peserta belum mampu merancang pembelajaran yang menyenangkan. Hal berdampak pada rendahnya partisipasi anak dalam kegiatan sanggar. Setelah mengikuti pelatihan, praktik penerapan teknologi, serta pendampingan intensif, Pokdarwis menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam menyusun rancangan pembelajaran. Indikator pertama, yaitu kualitas dan variasi rancangan berbasis budaya lokal, tercermin dari keberhasilan peserta menyusun skenario pembelajaran yang tidak hanya menampilkan pembuatan wayang, tetapi juga mengintegrasikan unsur eksplorasi, diskusi kelompok kecil, permainan edukatif, dan media digital sederhana. Rancangan tersebut sesuai dengan prinsip Fun STEAM Learning yang menekankan integrasi aspek sains, seni, dan teknologi melalui aktivitas menyenangkan (Arnedo-Moreno & Garcia-Solorzano, 2020; Hunter-Doniger, 2021).

Indikator kedua, yaitu implementasi rancangan pembelajaran, terlihat pada praktik yang telah dilaksanakan Pokdarwis dalam kegiatan sanggar. Pokdarwis mampu mengarahkan anak-anak melalui tahapan belajar konkret, seperti praktik langsung kolase wayang dan permainan tebak gambar yang mengintegrasikan teknologi. Hal ini sesuai dengan teori Piaget pada tahap operasional konkret yaitu peserta didik sekolah dasar lebih mudah memahami konsep melalui aktivitas nyata (Harjanty & Muzdalifah, 2022; Riska et al., 2025). Hasil pengabdian kepada masyarakat ini juga menunjukkan bahwa implementasi Fun STEAM Learning dapat meningkatkan partisipasi anak-anak di sanggar. Hasil ini relevan dengan beberapa hasil penelitian lainnya yang menunjukkan bahwa Fun STEAM Learning dapat meningkatkan motivasi, minat dan kemampuan kognitif peserta didik pada usia sekolah dasar sampai perguruan tinggi (Hasanah, 2023; Nuraini et al., 2023; Nurhikmayati, 2019). Dengan demikian, program ini terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan Pokdarwis.

### Peningkatan Kemampuan Manajemen Program

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat melalui pendekatan *Fun STEAM Learning* dengan model kolaborasi pentahelix berhasil meningkatkan kemampuan manajemen Pokdarwis Bengawan Solo Bersinar secara signifikan. Sebelum program, Pokdarwis belum memiliki perencanaan terstruktur, sistem pencatatan, maupun dokumen panduan resmi sehingga kegiatan berjalan sporadis dan tidak konsisten. Monitoring serta evaluasi juga jarang dilakukan, sementara jejaring kemitraan dengan pihak

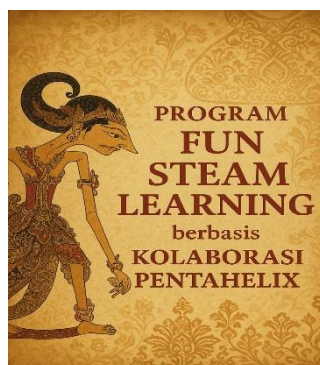
eksternal belum terbangun kuat. Setelah pelaksanaan program, Pokdarwis mampu menyusun perencanaan dengan tahapan jelas, melakukan dokumentasi sistematis, dan menghasilkan Program Edukasi *Fun STEAM Learning* dengan pelibatan Kolaborasi Pentahelix sebagai pedoman resmi. Selain itu, mekanisme evaluasi partisipatif dilaksanakan secara rutin, dan jejaring kolaborasi pentahelix dengan akademisi, pemerintah, sekolah, komunitas budaya, serta media semakin kokoh sehingga mendukung keberlanjutan program.

Peningkatan ini juga terlihat dari aspek kuantitatif. Sebelum kegiatan, tidak ada anggota yang mampu menyusun program berbasis literasi budaya secara sistematis, sementara setelah program seluruh anggota (100% atau 20 orang) mampu menyusun program dengan acuan *Fun STEAM Learning*. Dari sisi dokumen panduan, sebelumnya tidak tersedia dokumen resmi, sedangkan setelah program Pokdarwis memiliki buku program dan modul interaktif yang sah secara formal. Mekanisme monitoring dan evaluasi yang sebelumnya nyaris tidak ada, kini telah dilakukan secara partisipatif dengan indikator terukur, salah satunya peningkatan jumlah anak yang berpartisipasi dalam kegiatan sanggar dari rata-rata 9–10 menjadi 15–20 anak per pertemuan. Hasil perbandingan ini disajikan pada Tabel 2.

Tabel 4. Perbandingan Kemampuan Manajemen Pokdarwis

Indikator	Sebelum Program	Sesudah Program
Perencanaan program	Belum ada rencana jangka pendek, menengah, maupun panjang; kegiatan spontan dan tidak konsisten	Perencanaan terstruktur dengan tahapan jelas (perencanaan–pelaksanaan–monitoring–evaluasi)
Dokumentasi kegiatan	Tidak ada sistem pencatatan (jadwal, materi, hasil evaluasi)	Dokumentasi sistematis: laporan tertulis, foto/video, catatan evaluasi
Dokumen panduan	Tidak ada dokumen resmi	Buku Program Edukasi Fun STEAM Learning
Monitoring & evaluasi	Hampir tidak ada tindak lanjut setelah kegiatan	Evaluasi rutin partisipatif dengan indikator terukur
Kemitraan	Kemitraan dengan sekolah, komunitas, dan pemerintah masih terbatas	Kemitraan pentahelix terbangun: akademisi, pemerintah, sekolah, komunitas budaya, media
Kemampuan merancang program	0% anggota mampu menyusun program berbasis literasi budaya secara sistematis	100% (20 orang anggota) mampu menyusun program dengan acuan Fun STEAM Learning dengan pelibatan Pentahelix
Partisipasi anak di sanggar	9–10 anak per pertemuan	15–20 anak per pertemuan

Adapun buku produk program yang dihasilkan dalam peningkatan aspek manajemen disajikan dalam Gambar 8.



Gambar 8. Buku Program Edukasi

Buku program edukasi berisi tentang rancangan dari program perencanaan, pelaksanaan dan

evaluasi yang melibatkan kolaborasi Pentahelix. Pengabdian ini berhasil meningkatkan kemampuan Pokdarwis dalam memajemen program yang berkelanjutan. Hasil ini relevan dengan pengabdian masyarakat yang terdahulu menunjukkan bahwa program yang melibatkan Kolaborasi Pentahelix ini dapat menciptakan keberlanjutan desa wisata (Hidayatullah & Ali, 2023; Sari et al., 2022). Hasil ini sejalan dengan teori manajemen program yang menekankan pentingnya siklus perencanaan, monitoring, dan evaluasi (Bryson & George, 2018) serta konsep *community-based tourism* yang menempatkan masyarakat lokal sebagai aktor utama dalam pengelolaan dan keberlanjutan desa wisata (Phi & Pham, 2022).

## 5. KESIMPULAN

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam aspek keterampilan dan manajemen. Peningkatan keterampilan terlihat dari seluruh anggota Pokdarwis (100%) yang mampu merancang dan mengimplementasikan *Fun STEAM Learning*, sehingga partisipasi anak naik dari rata-rata 9–10 menjadi 15–20 anak per pertemuan. Kemampuan manajemen meningkat dengan adanya perencanaan terstruktur, dokumentasi sistematis, buku program resmi, serta mekanisme evaluasi partisipatif yang memperkuat jejaring kolaborasi pentahelix. Dengan demikian, hasil pengabdian ini mengimplikasikan bahwa kolaborasi pentahelix berbasis *Fun STEAM Learning* mampu memperkuat kapasitas keterampilan dan manajemen Pokdarwis dan membuka peluang replikasi bagi pengembangan desa wisata budaya yang berkelanjutan.

## 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini didukung hibah P2M dengan Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat Ruang Lingkup Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat, kontrak nomor 1187/UN27.22/PT.01.03/2025 pada Tanggal 2 Juni 2025 dari Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi, dengan pengabdian yang dipimpin oleh Anesa Surya. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada mitra sasaran Pokdarwis Bengawan Solo Bersinar atas dukungan, partisipasi aktif, dan kolaborasi yang telah diberikan sehingga program ini dapat terlaksana dengan baik dan memberikan manfaat nyata bagi pengembangan desa wisata budaya.

## 7. DAFTAR RUJUKAN

- Alfan Hakim, M. (2022). Strategi Pentahelix Pada Perencanaan Pariwisata di Desa Hegarmukti, Cikarang, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat. *Destinesia: Jurnal Hospitaliti Dan Pariwisata*, 4(1), 33–41. <https://doi.org/10.31334/jd.v4i1.2561>
- Azizah, N. L., & Gustaman, F. A. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Berseri Astra dalam Pengembangan Desa Wisata Wayang (Studi Kasus di Butuh, Sidowarno, Wonosari, Klaten). *Solidarity: Journal of Education, Family and Society*, 13(1), 190–208. <https://journal.unnes.ac.id/journals/solidarity/article/view/7916>
- Bavi, F. (2018). The effect of using fun activities on learning vocabulary at the elementary level. *Journal of Language Teaching and Research*, 9(3), 629–639. <https://doi.org/10.17507/jltr.0903.24>
- Bhardwaj, P., Gupta, P. K., Panwar, H., Siddiqui, M. K., Morales-Menendez, R., & Bhaik, A. (2021). Application of Deep Learning on Student Engagement in e-learning environments. *Computers and Electrical Engineering*, 93, 107277. <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2021.107277>
- Bryson, J. M., & George, B. (2018). *Strategic Planning for Public and Nonprofit Organizations: A Guide to Strengthening and Sustaining Organizational Achievement* (6th ed.). Wiley.
- Bukit, S., Marcela, E. D., & Ernawati, E. (2023). Teacher's Strategy to Create Fun Learning in Elementary School.

- Journal Corner of Education, Linguistics, and Literature*, 2(3), 244–249.  
<https://doi.org/10.54012/jcell.v2i3.129>
- Carter, C. E., Barnett, H., Burns, K., Cohen, N., Durall, E., Lordick, D., Nack, F., Newman, A., & Ussher, S. (2021). Defining STEAM Approaches for Higher Education. *European Journal of STEM Education*, 6(1), 1–16.  
<https://doi.org/10.20897/ejsteme/11354>
- Chu, S. L., Angello, G., Saenz, M., & Quek, F. (2017). Fun in Making: Understanding the experience of fun and learning through curriculum-based Making in the elementary school classroom. *Entertainment Computing*, 18, 31–40. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2016.08.007>
- Degeng, I. N. S., Sutadji, E., Rinantyas, Y. E. P., Prihatin, R., Mais, A., & Usman. (2021). The Effect of PBL-based STEAM Approach on The Cognitive and Affective Learning Outcomes of Primary School. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(6), 2390–2399.  
<https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i6.5521>
- Fitriasari, N. S., Widjayatri, R. R. D., Suzanti, L., Arifin, W. A., Dzikrillah, A., Roskha, P., Chairunnisa, A., Putri, K. A., & Fawaz. (2021). Play & Fun Portal to Support “STEAM” Learning Method in Early Childhood. *Proceedings of the 2nd International Seminar of Science and Applied Technology (ISSAT 2021)*, 207, 339–344.  
<https://doi.org/10.2991/aer.k.211106.054>
- Herdiansah, A. G. (2021). Pengembangan Potensi Kewirausahaan Dengan Prinsip Penta Helix Di Desa Margamekar Kabupaten Sumedang. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 539–547.  
<https://doi.org/10.24198/kumawula.v3i3.31078>
- Hidayatullah, A., & Ali, M. (2023). Kolaborasi Pentahelix Dalam Membangun Desa Wisata Berbasis Masyarakat. *JPEK (Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Kewirausahaan)*, 7(1), 304–314.  
<https://doi.org/10.29408/jpek.v7i1.15085>
- Hunter-Doniger, T. (2021). Early Childhood STEAM Education: The Joy of Creativity, Autonomy, and Play. *Art Education*, 74(4), 22–27. <https://doi.org/10.1080/00043125.2021.1905419>
- Jangmin, K. (2016). Youth Involvement in Participatory Action Research (PAR): Challenges and Barriers. *Critical Social Work*, 17(1), 38–56. <https://ojs.uwindsor.ca/index.php/csw/article/view/5891/4888>
- Karpov, A. O. (2016). Socialization for the knowledge society. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(10), 3487–3496.
- Kelvin, K., Widianingsih, I., & Buchari, R. A. (2022). Kolaborasi Model Penta Helix Dalam Mewujudkan Smart Village Pondok Ranji. *J-3P (Jurnal Pembangunan Pemberdayaan Pemerintahan)*, 7(2), 1–15.  
<https://doi.org/10.33701/j-3p.v7i2.2587>
- Keputusan Kepala Dinas Kebudayaan Kepemudaan dan Olahraga dan Pariwisata Kabupaten Klaten Nomor 38 Tahun 2022 tentang Pengukuhan Kelompok Sadar Wisata Bengawan Solo Bersinar Desa Sidowarno Kecamatan Wonosari Kabupaten Klaten. (2022).
- Mokhtar, N., Xuan, L. Z., Lokman, H. F., & Mat, N. H. C. (2023). Theory, Literature Review, and Fun Learning Method Effectiveness in Teaching and Learning. *International Journal of Social Science and Education Research Studies*, 3(8), 1738–1744. <https://doi.org/10.55677/ijssers/v03i8y2023-30>
- Morales, M. P. E. (2016). Participatory action research (PAR) cum action research (AR) in teacher professional development: A literature review. *International Journal of Research in Education and Science*, 2(1), 156–165.  
<https://doi.org/10.21890/ijres.01395>
- Najmudin, M. F., Suryadi, A., & Saepudin, A. (2023). Implementasi model kolaborasi pentahelix dalam pengembangan sumber daya manusia UMKM. *Abdimas Siliwangi*, 6(3), 587–600.  
<https://doi.org/10.22460/as.v6i3.17681>
- Pain, R., Whitman, G., & Milledge, D. (2019). *PAR toolkit*. Durham University.
- Paredes-Chi, A. A., & Castillo-Burguete, M. T. (2018). Is Participatory Action Research an innovative pedagogical alternative for training teachers as researchers? The training plan and evaluation for normal schools. *Evaluation and Program Planning*, 68, 176–184. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2018.03.007>
- Perignat, E., & Katz-Buonincontro, J. (2019). STEAM in practice and research: An integrative literature review.

- Thinking Skills and Creativity*, 31, 31–43. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.10.002>
- Permana, A. M. (2024). Penggunaan Fotografi Digital Kreatif Dalam Branding Desa Wisata Wayang Sidowarno Di Media Sosial. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(2), 8692–8703. <http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/14156>
- Phi, G. T., & Pham, L. H. (2022). Community-based Tourism: Challenges and Opportunities for Sustainable Development. *Vietnam Tourism: Policies and Practices*, 103–118. <https://doi.org/10.1079/9781789242782.0007>
- Posts, R. (2023). *Desa Sidowarno Menorehkan Prestasi Emas*. 1–9.
- Pugra, I. W., Oka, I. M. D., & Suparta, I. K. (2021). Kolaborasi Pentahelix Untuk Pengembangan Desa Timpag Menuju Desa Wisata Berbasis Green Tourism. *Bhakti Persada*, 7(2), 111–120. <https://doi.org/10.31940/bp.v7i2.111-120>
- Rahma, A. A. (2020). Potensi Sumber Daya Alam dalam Mengembangkan Sektor Pariwisata Di Indonesia. *Jurnal Nasional Pariwisata*, 12(1), 1–8. <https://doi.org/10.22146/jnp.52178>
- Rahmaniar, E., Maemonah, M., & Mahmudah, I. (2021). Kritik Terhadap Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 531–539. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.1952>
- Sadat, A., Nastia, Hastuti, Saddiah, A. M., Yudarsat, A. P., & Anggraini, S. (2023). Kolaboratif Penta Helix terhadap Pemberdayaan Kelompok Sadar Wisata dalam Mendukung Pengembangan Desa Wisata. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 4(4), 4183–4192. <https://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/view/1993/1390>
- Safitri, R. N., Athohillah, M. I., Wati, N. L., Budianto, A. T. I., Maharani, S., Listiani, N. E., Subarno, A. A., Anas, D. F., Liestyabudi, A. P., & Heraldly, E. (2023). Strategi Digital Marketing Pada Hasil Kerajinan. *Community Development Journal*, 4(6), 11939–11944.
- Sari, Y. R., Marta, A., Wiranata, I. J., & Handayani, D. W. (2022). Peluang Kolaborasi Penta Helix bagi Pengembangan Desa Wisata di Provinsi Lampung. *JiIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 7(2), 119–135. <https://doi.org/10.14170/jiip.v7i2.14465>
- Stapleton, A., & Mayock, P. (2023). Structured ethical reflection as a tool to recognise and address power: a participatory action research study with separated young people in France. *Educational Action Research*, 31(4), 670–690. <https://doi.org/10.1080/09650792.2021.2008463>
- Sumarni, Patria, R., & Pujiati, H. R. (2020). Implementasi Pentahelik dalam Pengembangan Desa Wisata di Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Paradigma: Jurnal Multidisipliner Mahasiswa Pascasarjana Indonesia*, 1(2), 28–39.
- Wibowo, A. A., Wijaya, S. H. B., Primasari, I., Prabowo, H. H. S., Suranto, J., & Permana, D. T. C. (2024). Workshop Peningkatan Kompetensi Fotografi untuk Promosi Digital di Desa Wayang Sidowarno, Klaten. *Binaptria*, 7, 1–5.
- Wisnu Bawa Tarunajaya, S., & Haryadi Darmawan, A. M. (2024). Peningkatan Jumlah Kunjungan Wisatawan ke Desa Wisata Sidowarno Kabupaten Klaten Melalui Pengalaman Wisata yang Unik, Berbeda dan Mengesankan Bagi Wisatawan. *Binaptria*, 18, 3313–3322.
- Wu, C. H., Liu, C. H., & Huang, Y. M. (2022). The exploration of continuous learning intention in STEAM education through attitude, motivation, and cognitive load. *International Journal of STEM Education*, 9(1), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s40594-022-00346-y>
- Zuhra, S. A., & Alim, M. E. (2024). Kontribusi Sektor Pariwisata Halal terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dalam Membangun Perekonomian Berkelanjutan. *Journal of Halal Tourism and Islamic Business*, 7(2), 118–133.