

## Pemetaan Potensi dan Sumber Daya Alam Untuk Guru Sekolah

Mardame Pangihutan Sinaga<sup>1\*</sup>, Herna Febriyanti Sianipar<sup>2</sup>, Canni Loren Sianturi<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Manajemen Pengelolaan Sumberdaya Perairan, Fakultas Teknik dan Sumber Daya Perairan-Universitas HKPBP Nommensen Pematangsiantar, Kota Pematangsiantar, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan-Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, Kota Pematangsiantar, Indonesia.

\*e-mail korespondensi: [m.pangihutan@gmail.com](mailto:m.pangihutan@gmail.com)

### Abstract

*The Community Service Program (PkM) entitled "Mapping of Potential and Natural Resources for School Teachers" aims to enhance teachers' competence in identifying and mapping local potential and natural resources as contextual teaching materials at UPTD SD Negeri 122371 Pematangsiantar. The program was initiated due to the limited utilization of regional potential in the school learning process. The implementation employed a participatory approach, including socialization, material delivery, training on techniques for identifying regional potential, and simple mapping practices. Teachers were also guided in utilizing thematic maps and integrating mapping results into lesson plans to ensure greater relevance to the surrounding environmental conditions. The results indicated an improvement in teachers' understanding and skills in developing learning materials based on local potential. Participants were able to identify key natural resources in their region and design more contextual and practical learning activities. Overall, the program contributed positively to strengthening teachers' capacity and supporting environment-based learning and local wisdom integration.*

**Keywords:** *potential mapping; natural resources; teacher competence; contextual learning; community service; local wisdom*

### Abstrak

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berjudul "Pemetaan Potensi dan Sumber Daya Alam untuk Guru Sekolah" bertujuan meningkatkan kompetensi guru dalam mengidentifikasi dan memetakan potensi serta sumber daya alam lokal sebagai bahan ajar kontekstual di UPTD SD Negeri 122371 Pematangsiantar. Program ini dilatarbelakangi oleh masih terbatasnya pemanfaatan potensi daerah dalam proses pembelajaran di sekolah. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif yang meliputi sosialisasi, penyampaian materi, pelatihan teknik identifikasi potensi wilayah, serta praktik pemetaan sederhana. Guru juga dibimbing dalam memanfaatkan peta tematik dan mengintegrasikan hasil pemetaan ke dalam perangkat pembelajaran agar lebih relevan dengan kondisi lingkungan sekitar. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan guru dalam menyusun bahan ajar berbasis potensi lokal. Peserta mampu mengidentifikasi sumber daya unggulan di wilayahnya dan merancang pembelajaran yang lebih kontekstual dan aplikatif. Secara keseluruhan, kegiatan ini berkontribusi positif dalam memperkuat kapasitas guru serta mendukung pembelajaran berbasis lingkungan dan kearifan lokal.

**Kata Kunci:** pemetaan potensi; sumber daya alam; guru sekolah; pembelajaran kontekstual

Accepted: 2026-02-17

Published: 2026-04-21

## PENDAHULUAN

Sumber daya alam merupakan salah satu aset penting yang dimiliki oleh suatu daerah dan dapat dimanfaatkan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Potensi sumber daya alam tidak hanya berfungsi sebagai penopang ekonomi masyarakat, tetapi juga memiliki nilai strategis dalam bidang pendidikan. Guru sebagai pendidik memiliki peran sentral dalam mengintegrasikan potensi lokal ke dalam proses pembelajaran agar peserta didik lebih memahami lingkungan sekitar serta tumbuh rasa kepedulian terhadap pemanfaatan dan pelestarian sumber daya tersebut.

Namun, kenyataannya pemahaman guru terhadap potensi dan sumber daya alam di sekitar sekolah masih terbatas. Hal ini disebabkan kurangnya data pemetaan potensi yang terstruktur, serta minimnya pelatihan yang mengarahkan guru untuk mengaitkan sumber daya lokal dengan kurikulum pembelajaran. Padahal, Kurikulum Merdeka maupun pendekatan pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) menekankan pentingnya konteks lokal sebagai bahan ajar yang relevan, menarik, dan aplikatif.

Kegiatan lokakarya yang melibatkan guru dan kepala sekolah juga menunjukkan bahwa dengan pelibatan aktif, guru dapat merancang pemetaan aset sekolahnya sendiri dan mengambil langkah nyata berdasarkan hasil pemetaan tersebut (Prasetyono, dkk., 2023).

Pemetaan potensi dan sumber daya alam menjadi salah satu upaya strategis untuk memberikan informasi yang akurat mengenai potensi wilayah, baik dalam bidang pertanian, perikanan, kehutanan, pariwisata, maupun sumber daya lainnya. Hasil pemetaan ini dapat dijadikan bahan pembelajaran kontekstual di sekolah, sekaligus menumbuhkan wawasan lingkungan pada peserta didik. Dengan adanya pemetaan, guru dapat merancang pembelajaran berbasis kearifan lokal yang mendorong siswa untuk lebih aktif, kreatif, serta peduli terhadap lingkungan. Menurut Irawan dan Gustian (2019), Lebih jauh, penggunaan teknologi sistem informasi dalam pemetaan SDA-seperti yang dilakukan di Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir-mempermudah pendataan dan meningkatkan akurasi, memfasilitasi guru dan pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan atau materi ajar dengan basis data nyata.

Akbar dan Pratiwi (2024) mengatakan bahwa sejumlah penelitian dan kegiatan PkM menunjukkan bahwa potensi sumber daya alam dan budaya lokal di berbagai daerah di Indonesia memiliki nilai signifikan, baik dari sisi konservasi, pendidikan, maupun pariwisata. Misalnya, penelitian di Desa Pasir panjang berhasil mengidentifikasi flora, fauna, dan warisan budaya lokal yang dapat dijadikan geowisata edukatif. Selain itu, desain pembelajaran berbasis literasi menggunakan LKPD pada materi potensi SDA pada kelas VII mampu meningkatkan relevansi pembelajaran IPS terhadap lingkungan lokal (Makhsunah, dkk., 2025). Ditambahkan pendapat Cahyani dan Munawwarah (2025) mengatakan bahwa, studi bibliometrik juga memperlihatkan meningkatnya perhatian terhadap kesadaran lingkungan dalam pendidikan global antara tahun 2015-2025, yang menunjukkan bahwa isu SDA dan lingkungan bukan hanya lokal tapi sudah menjadi tren pendidikan ilmiah.

Berdasarkan hal tersebut, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan judul "*Pemetaan Potensi dan Sumber Daya Alam untuk Guru Sekolah*" dilaksanakan sebagai bentuk kontribusi perguruan tinggi dalam meningkatkan kapasitas guru. Melalui kegiatan ini, guru diharapkan mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang lebih mendalam mengenai potensi daerah, serta mengintegrasikannya ke dalam proses belajar mengajar untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna.

## METODE

### 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan judul "**Pemetaan Potensi dan Sumber Daya Alam untuk Guru Sekolah**" menggunakan pendekatan **partisipatif, edukatif, dan aplikatif**. Metode ini dirancang untuk meningkatkan kapasitas guru secara berkelanjutan melalui keterlibatan aktif mitra pada setiap tahapan kegiatan.

Pendekatan partisipatif menempatkan guru sebagai subjek utama kegiatan, bukan hanya sebagai peserta pasif. Guru dilibatkan sejak tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi, sehingga hasil kegiatan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah.

Pendekatan edukatif dilakukan melalui pemberian materi konseptual yang berkaitan dengan literasi spasial, pemetaan potensi dan sumber daya alam, serta pemanfaatan peta sebagai

media pembelajaran. Materi disampaikan secara sistematis dan kontekstual agar mudah dipahami dan diterapkan oleh guru.

Pendekatan aplikatif diwujudkan melalui praktik langsung pemetaan sederhana berbasis potensi wilayah sekitar sekolah. Guru dilatih menggunakan teknologi pemetaan sederhana dan data spasial terbuka untuk menghasilkan peta tematik yang dapat langsung dimanfaatkan dalam proses pembelajaran.

Secara operasional, metode pelaksanaan kegiatan meliputi:

1. **Pelatihan dan bimbingan teknis**, untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan dasar pemetaan.
2. **Praktik langsung**, untuk mengaplikasikan konsep pemetaan potensi dan sumber daya alam.
3. **Pendampingan intensif**, untuk membantu guru dalam menyusun peta tematik dan bahan ajar berbasis pemetaan.
4. **Diskusi dan evaluasi**, untuk mengukur capaian kegiatan serta mengidentifikasi kendala dan solusi.

Melalui metode ini, kegiatan PkM diharapkan mampu menghasilkan peningkatan kompetensi guru yang nyata, relevan dengan kebutuhan pembelajaran, serta berkelanjutan setelah program pengabdian berakhir.

## 2. Lima Tahapan Pelaksanaan Pengabdian

Pelaksanaan kegiatan PkM ini dilaksanakan melalui lima tahapan utama yang saling berkesinambungan, sebagai berikut:

### Tahap 1. Persiapan dan Koordinasi

Tahap persiapan meliputi koordinasi dengan pihak sekolah mitra, identifikasi kebutuhan dan kondisi awal guru, serta penyusunan rencana kegiatan. Pada tahap ini juga dilakukan penyiapan materi pelatihan, modul, dan perangkat pendukung kegiatan pemetaan.

### Tahap 2. Sosialisasi dan Peningkatan Literasi Spasial

Tahap ini bertujuan memberikan pemahaman awal kepada guru mengenai pentingnya pemetaan potensi dan sumber daya alam dalam pembelajaran. Kegiatan meliputi sosialisasi program, pengenalan konsep dasar literasi spasial, jenis peta, dan pemanfaatan peta sebagai media pembelajaran.

### Tahap 3. Pelatihan dan Praktik Pemetaan Sederhana

Pada tahap ini dilakukan pelatihan teknis dan praktik langsung pemetaan sederhana. Guru dilatih menggunakan teknologi pemetaan berbasis web dan data spasial terbuka untuk mengidentifikasi serta memetakan potensi dan sumber daya alam di lingkungan sekitar sekolah.

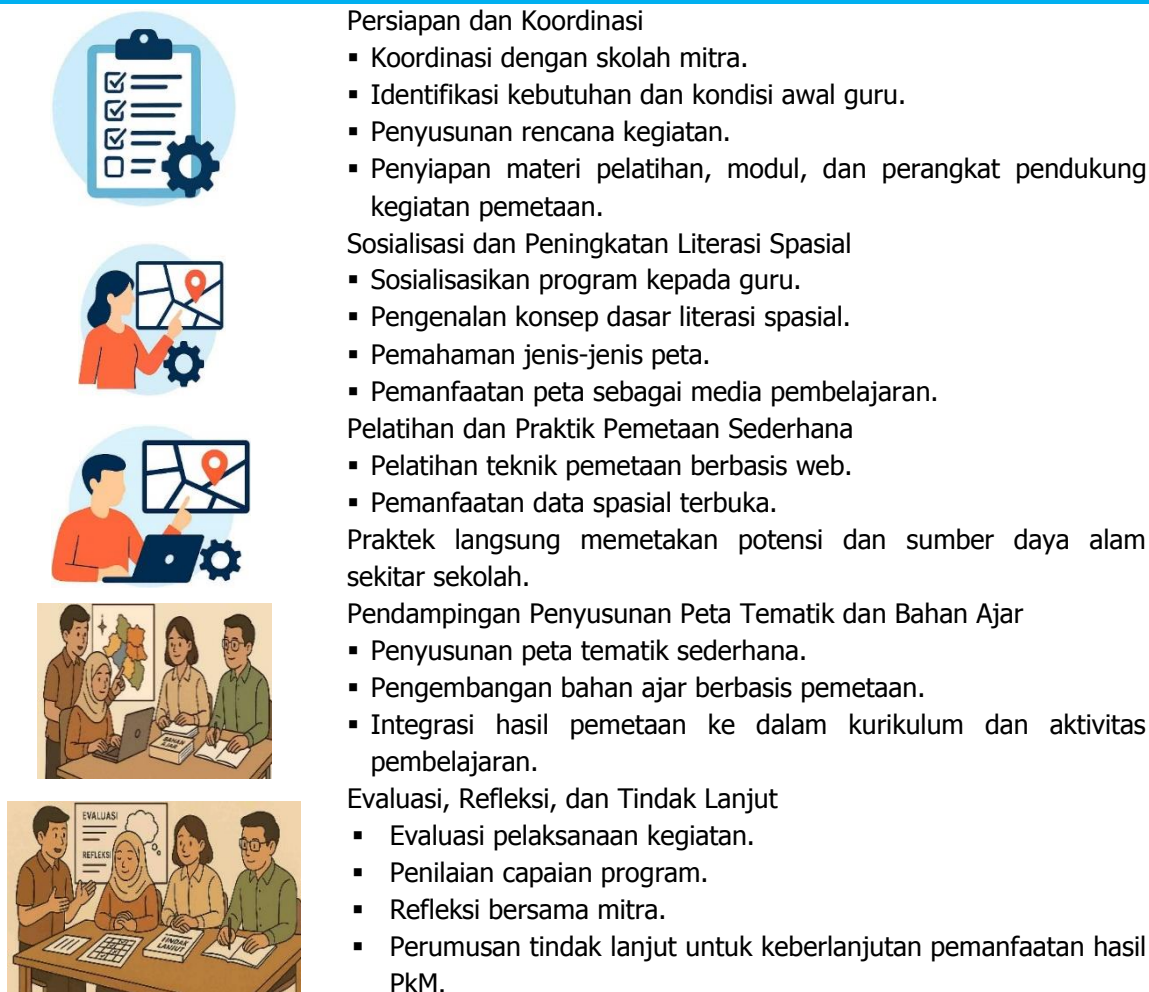
### Tahap 4. Pendampingan Penyusunan Peta Tematik dan Bahan Ajar

Tahap pendampingan difokuskan pada penyusunan peta tematik sederhana dan pengembangan bahan ajar berbasis pemetaan. Guru didampingi dalam mengintegrasikan hasil pemetaan ke dalam materi dan aktivitas pembelajaran sesuai kurikulum yang berlaku.

### Tahap 5. Evaluasi, Refleksi, dan Tindak Lanjut

Tahap akhir meliputi evaluasi pelaksanaan kegiatan, penilaian capaian program, serta refleksi bersama mitra. Pada tahap ini juga dirumuskan tindak lanjut untuk memastikan keberlanjutan pemanfaatan hasil kegiatan PkM di sekolah mitra.

## Tahapan Secara Konkrit



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian.

### 3. Partisipasi Mitra

Partisipasi mitra merupakan faktor kunci dalam keberhasilan pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini. Mitra, yaitu guru sekolah, berperan aktif dan terlibat secara langsung pada setiap tahapan kegiatan, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi dan tindak lanjut program.

Pada tahap persiapan, mitra berpartisipasi dalam proses koordinasi dan analisis kebutuhan dengan memberikan informasi terkait kondisi sekolah, kompetensi guru, serta potensi dan sumber daya alam di lingkungan sekitar sekolah. Partisipasi ini bertujuan agar program PkM yang dilaksanakan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik mitra.

Pada tahap pelaksanaan, mitra berperan aktif sebagai peserta pelatihan dan praktik pemetaan. Guru terlibat langsung dalam kegiatan sosialisasi, pelatihan literasi spasial, praktik pemetaan sederhana, serta penyusunan peta tematik dan bahan ajar berbasis potensi dan sumber daya alam lokal. Keterlibatan aktif ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru secara nyata dan aplikatif.

Pada tahap pendampingan dan evaluasi, mitra berpartisipasi dalam diskusi, refleksi, serta penilaian capaian kegiatan. Guru memberikan umpan balik terhadap pelaksanaan program, mengidentifikasi kendala yang dihadapi, serta merumuskan tindak lanjut untuk penerapan hasil kegiatan dalam proses pembelajaran di sekolah.

Melalui partisipasi aktif mitra pada seluruh tahapan kegiatan, program PkM ini diharapkan

tidak hanya menghasilkan luaran berupa peta tematik dan modul pembelajaran, tetapi juga membangun rasa memiliki (*sense of ownership*) terhadap program. Hal ini menjadi dasar penting bagi keberlanjutan pemanfaatan hasil PkM dan pengembangan pembelajaran berbasis pemetaan potensi dan sumber daya alam di sekolah mitra.

#### 4. Indikator Keberhasilan Kegiatan

Indikator keberhasilan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini disusun untuk mengukur ketercapaian tujuan program secara objektif dan terukur. Indikator mencakup aspek peningkatan kapasitas guru, luaran kegiatan, serta dampak awal terhadap proses pembelajaran di sekolah mitra.

Indikator keberhasilan kegiatan meliputi:

- a). Peningkatan literasi spasial guru, yang ditunjukkan melalui kemampuan guru dalam memahami, membaca, dan menginterpretasikan peta serta data spasial sederhana.
- b). Peningkatan keterampilan pemetaan guru, yang ditunjukkan melalui kemampuan menggunakan teknologi pemetaan sederhana dan data spasial terbuka dalam kegiatan pembelajaran.
- c). Tersusunnya peta tematik sederhana, seperti peta potensi dan sumber daya alam lokal atau peta lingkungan sekitar sekolah, sebagai hasil langsung kegiatan PkM.
- d). Tersusunnya modul dan bahan ajar berbasis pemetaan, yang dapat digunakan guru sebagai media pembelajaran kontekstual.
- e). Implementasi hasil pemetaan dalam pembelajaran, yang ditunjukkan melalui pemanfaatan peta tematik dan bahan ajar berbasis potensi wilayah dalam kegiatan belajar mengajar.
- f). Partisipasi aktif dan antusiasme mitra, yang tercermin dari kehadiran, keterlibatan, dan kontribusi guru selama seluruh tahapan kegiatan.
- g). Keberlanjutan pemanfaatan hasil kegiatan, yang ditunjukkan melalui komitmen guru dan sekolah untuk terus menggunakan dan mengembangkan hasil pemetaan setelah program PkM berakhir.

Dengan indikator keberhasilan tersebut, kegiatan PkM ini diharapkan tidak hanya menghasilkan luaran fisik, tetapi juga memberikan dampak nyata dan berkelanjutan terhadap peningkatan kompetensi guru serta kualitas pembelajaran berbasis potensi dan sumber daya alam lokal di sekolah mitra.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Deskripsi Pelaksanaan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan pada pada hari Sabtu, 2 Agustus 2025 pukul 09.00 WIB s/d selesai di UPTD SD Negeri 122371, Jl. Kesatria, Pematangsiantar dengan jumlah peserta sebanyak 13 orang terdiri dari Kepala Sekolah (1 orang), guru sekolah (12 orang). Kegiatan berjalan dengan lancar dan mendapat sambutan positif dari pihak sekolah. Guru-guru terlihat antusias mengikuti setiap sesi, mulai dari ceramah interaktif, diskusi kelompok, hingga praktik pemetaan potensi sumber daya alam. Suasana pelatihan berlangsung komunikatif, ditandai dengan banyaknya pertanyaan dan ide yang disampaikan peserta terkait potensi lokal yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran.



## 2. Hasil Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan tema "*Pemetaan Potensi dan Sumber Daya Alam untuk Guru Sekolah*" menghasilkan beberapa capaian nyata, antara lain:

### a. Identifikasi Potensi Lokal.

Guru berhasil mengenali potensi sumber daya alam di sekitar sekolah, meliputi:

- Potensi hayati: flora (pohon pelindung, tanaman obat, tanaman hias) dan fauna (burung, serangga, hewan peliharaan).
- Potensi non-hayati: jenis tanah, batuan, serta sumber air (sumur, saluran irigasi).
- Potensi sosial-budaya: tradisi lokal, bahasa daerah, kegiatan gotong royong, serta nilai kearifan lokal masyarakat sekitar.

### b. Produk Peta Potensi SDA.

Terbentuk peta sederhana berbasis sekolah yang memvisualisasikan lokasi dan jenis potensi sumber daya alam di lingkungan sekitar. Peta ini menjadi acuan awal bagi guru dalam merancang pembelajaran berbasis kearifan lokal.

### c. Rancangan Pembelajaran Kontekstual.

Guru menyusun rancangan pembelajaran yang mengintegrasikan potensi lokal ke dalam Kurikulum Merdeka, terutama melalui pendekatan *Project Based Learning*. Misalnya, pemanfaatan tanaman obat sebagai bahan ajar IPA atau tradisi lokal sebagai materi IPS.

### d. Peningkatan Kapasitas Guru.

Guru menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam:

- Menggunakan aplikasi sederhana (*Google Maps*, GPS) untuk pemetaan.
- Menghubungkan hasil pemetaan dengan materi ajar.
- Menumbuhkan kesadaran lingkungan pada siswa melalui pembelajaran kontekstual.

## 3. Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemetaan potensi sumber daya alam dapat menjadi strategi efektif dalam mendukung pembelajaran berbasis kearifan lokal. Beberapa poin pembahasan yang dapat ditarik adalah:

### 1. Relevansi dengan Kurikulum Merdeka.

Kurikulum Merdeka menekankan pembelajaran kontekstual dan berbasis proyek. Dengan adanya peta potensi SDA, guru lebih mudah mengaitkan materi ajar dengan kondisi nyata di sekitar sekolah. Hal ini sejalan dengan temuan Makhsunah, dkk., (2023) bahwa penggunaan LKPD berbasis potensi lokal meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan literasi siswa.

### 2. Penguatan Literasi Lingkungan.

Melalui kegiatan ini, guru tidak hanya memperoleh keterampilan teknis pemetaan, tetapi juga menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pelestarian lingkungan. Hal ini mendukung tren global yang ditunjukkan oleh Cahyani dan Munawwarah (2025), bahwa integrasi isu lingkungan dalam pendidikan semakin meningkat antara tahun 2015-2025.

### 3. Integrasi Potensi Lokal dalam Pembelajaran.

- Potensi hayati dapat digunakan untuk pembelajaran IPA (ekosistem, klasifikasi makhluk hidup).
- Potensi non-hayati relevan untuk geografi dan IPS (jenis tanah, sumber air, geologi lokal).
- Potensi sosial-budaya mendukung pembelajaran PPKn dan Bahasa Indonesia (nilai budaya, tradisi, wawancara tokoh masyarakat).

Dengan demikian, pemetaan potensi lokal tidak hanya memperkaya materi ajar, tetapi juga memperkuat identitas siswa terhadap lingkungan dan budaya mereka.

#### 4. Keterlibatan Guru sebagai Agen Perubahan.

Guru berperan sebagai fasilitator yang menghubungkan hasil pemetaan dengan pembelajaran. Antusiasme guru dalam kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung lebih efektif dibandingkan ceramah semata. Hal ini mendukung pendapat Prasetyono, dkk., (2023) bahwa pelibatan aktif guru dalam lokakarya pemetaan aset sekolah mendorong lahirnya program pembelajaran berbasis aset nyata.

#### 5. Dampak terhadap Sekolah dan Masyarakat.

Produk peta potensi SDA tidak hanya bermanfaat bagi guru, tetapi juga bagi sekolah dan masyarakat. Sekolah dapat menggunakan peta tersebut sebagai dasar pengembangan program lingkungan, sementara masyarakat dapat melihat potensi lokal yang dapat dikembangkan untuk pendidikan maupun ekonomi.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) berjudul "Pemetaan Potensi dan Sumber Daya Alam untuk Guru Sekolah" di UPTD SD Negeri 122371 Pematangsiantar, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kegiatan pemetaan potensi dan sumber daya alam efektif dalam meningkatkan literasi spasial, pemahaman, dan keterampilan guru dalam mengidentifikasi serta memetakan potensi lokal di sekitar sekolah.
2. Guru mampu menghasilkan peta tematik sederhana yang memvisualisasikan potensi hayati, non-hayati, dan sosial-budaya sebagai dasar penyusunan pembelajaran kontekstual.
3. Integrasi hasil pemetaan ke dalam Kurikulum Merdeka, khususnya melalui pendekatan *Project Based Learning*, mendukung pembelajaran yang lebih relevan, aplikatif, dan berbasis kearifan lokal.
4. Kelebihan program terletak pada pendekatan partisipatif dan praktik langsung yang meningkatkan keterlibatan guru.
5. Keterbatasan kegiatan meliputi durasi pelaksanaan yang relatif singkat serta perlunya pendampingan lanjutan untuk memastikan keberlanjutan implementasi.

Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak positif dalam memperkuat kapasitas guru serta mendorong pembelajaran berbasis potensi dan sumber daya alam lokal secara berkelanjutan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R dan Pratiwi, D. (2024). Pemanfaatan potensi sumber daya alam dan budaya lokal sebagai geowisata edukatif di Desa Pasir Panjang. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 8(2), 115-124.
- Cahyani, L dan Munawwarah, R. (2025). Environmental awareness in global education: A bibliometric analysis (2015–2025). *Journal of Environmental Education Research*, 31(1), 45-60.
- Irawan, A dan Gustian, D. (2019). Penerapan sistem informasi geografis dalam pemetaan sumber daya alam di Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir. *Jurnal Geografi dan Ilmu Lingkungan*, 13(2), 87-96.

- 
- Makhsunah, S., Rahmawati, T, dan Nugroho, A. (2023). Pengembangan LKPD berbasis potensi sumber daya alam lokal untuk meningkatkan literasi dan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan IPS*, 10(3), 201-212.
- Prasetyono, H., Wibowo, A, dan Lestari, S. (2023). Workshop pemetaan aset sekolah sebagai strategi penguatan pembelajaran berbasis potensi lokal. *Bernas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(1), 55-63.