

Sosialisasi Kerentanan Bencana dengan Literasi Spasial Siswa SMAN 1 Bonepantai

Moch. Rio Pambudi^{1*}, Masrurroh², Ninasafitri³, Ayub Pratama Aris⁴, Sunarty Suly Eraku⁵,
Ramla Hartini Melo⁶, Erga Kurniawati⁷

^{1,2,3,4,5,6} Jurusan Ilmu dan Teknologi Kebumian, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, 96211

⁷Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, 96211

*mochriopambudi@ung.ac.id

ABSTRAK

Literasi spasial merujuk pada kemampuan individu untuk memahami, menginterpretasikan, menganalisis, dan menggunakan informasi yang berkaitan dengan ruang dan lokasi. Permasalahan literasi spasial yang dihadapi siswa adalah masih minimnya kesadaran tentang pentingnya pemahaman geografi dan kemampuan memanfaatkan informasi spasial dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah survey. Subyek pada penelitian ini adalah siswa SMAN 1 Bonepantai yang terdiri dari kelas X, XI, dan XII yang berjumlah 45 siswa. Penelitian ini menggunakan angket sebagai instrument untuk mengumpulkan data. Angket berisi lima belas pertanyaan dengan indikator a) pengimajinasian, b) pengkonsepian, c) penyelesaian masalah, dan d) pencarian pola. Hasil literasi spasial siswa terhadap bencana alam mendapatkan nilai rata-rata sebesar 70 dengan kualifikasi cukup. Kegiatan pengabdian masyarakat ini mendapatkan tiga temuan diantaranya keterbatasan aksesibilitas informasi spasial, keterbatasan pengetahuan dan pemahaman masyarakat, serta perubahan perilaku yang dapat dilakukan.

Kata kunci: Kerentanan, Mitigasi, Literasi Spasial

ABSTRACT

Spatial literacy refers to an individual's ability to understand, interpret, analyze and use information related to space and location. The spatial literacy problem faced by students is the lack of awareness about the importance of understanding geography and the ability to utilize spatial information in everyday life. Research that uses a quantitative approach. The method used in this research is survey. The subjects in this study were students of SMAN 1 Bonepantai consisting of X, XI, and XII classes totaling 45 students. This study used a questionnaire as an instrument to collect data. The questionnaire contains fifteen questions with indicators of a) imagining, b) conceptualizing, c) problem solving, and d) finding patterns. The results of students' spatial literacy towards natural disasters get an average score of 70 with sufficient qualifications. This community service activity obtained three findings including limited accessibility of spatial information, limited knowledge and understanding of the community, and behavioral changes that can be made..

Keywords: Vulnerability, Mitigation, Spatial Literacy

1. PENDAHULUAN

Literasi spasial merujuk pada kemampuan individu untuk memahami, menginterpretasikan, menganalisis, dan menggunakan informasi yang berkaitan dengan ruang dan lokasi (Pambudi, 2021). Literasi spasial mencakup pemahaman tentang konsep geografi, sistem koordinat, peta, data spasial, dan kemampuan untuk membaca dan menggunakan informasi geografis untuk mengambil keputusan atau memecahkan masalah yang berkaitan dengan lingkungan dan tempat-tempat tertentu (Manek et al., 2019).

Literasi spasial memiliki relevansi yang luas dalam berbagai bidang, seperti pendidikan, ilmu pengetahuan, teknologi, bisnis, perencanaan kota, dan pekerjaan di sektor-sektor yang memerlukan pemahaman mendalam tentang aspek geografis (Alhidayah et al., 2022; Sutarna & Maryani, 2021). Kemampuan dalam literasi spasial membantu individu membuat keputusan yang lebih informasi dan kontekstual, memahami isu-isu lingkungan, dan berpartisipasi dalam perencanaan dan pengembangan kota yang berkelanjutan.

Permasalahan literasi spasial yang dihadapi siswa adalah masih minimnya kesadaran tentang pentingnya pemahaman geografi dan kemampuan memanfaatkan informasi spasial dalam kehidupan sehari-hari (Silviariza et al., 2021). Banyak siswa kurang memahami konsep geografis yang mendasar seperti letak lingkungannya. Selain itu, siswa kurang sadar mengenai potensi yang ada disekitarnya baik potensi sumber daya alam maupun potensi bencana alam.

Kawasan Bonepantai memiliki potensi bencana yang perlu disadari oleh siswa. Kawasan ini sering terjadi bencana longsor, terutama di beberapa desa yang relief permukaan tanahnya bergelombang atau berbukit. Kawasan Bonepantai sering terjadi banjir di beberapa wilayah. Selain itu tidak menutup kemungkinan berpotensi terjadinya tsunami mengingat wilayah Bonepantai berada di pesisir. Dengan demikian adanya berbagai potensi bencana alam siswa perlu memahami literasi spasial dalam kerentanan bencana.

Meningkatkan literasi spasial pada siswa SMAN 1 Bonepantai merupakan langkah yang penting dalam sosialisasi kerentanan bencana. Melalui pemahaman tentang konsep spasial, siswa dapat lebih peka terhadap risiko bencana, merencanakan tindakan mitigasi yang efektif, berpartisipasi dalam penanganan bencana, dan memperkuat kapasitas komunitas (Koem, 2019; Pambudi et al., 2023). Dengan strategi yang tepat, literasi spasial dapat diimplementasikan dalam pendidikan dan mendorong pemahaman yang lebih baik tentang kerentanan bencana di kalangan siswa.

Sosialisasi kerentanan bencana dengan literasi spasial juga dapat mendorong siswa untuk mengembangkan perilaku berkelanjutan. Dengan memahami hubungan antara lingkungan fisik dan ancaman bencana, siswa akan lebih cenderung mengambil langkah-langkah untuk melindungi lingkungan dan mengurangi risiko bencana di masa depan. Dalam rangka mengurangi kerentanan bencana di SMAN 1 Bonepantai, sosialisasi kerentanan bencana dengan literasi spasial akan menjadi langkah penting untuk melibatkan siswa dalam pemahaman, pemetaan, dan mitigasi risiko bencana (Pratama Aris et al., 2022). Diharapkan dengan implementasi yang baik, siswa akan menjadi agen perubahan dalam meminimalkan dampak negatif bencana di masa depan.

Meningkatkan literasi spasial dalam sosialisasi kerentanan bencana kepada siswa SMAN 1 Bonepantai sangat penting dalam mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang konsep kerentanan bencana dan implikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan pemahaman spasial yang baik, siswa dapat meningkatkan kesadaran akan ancaman bencana, berpartisipasi dalam upaya keselamatan komunitas, memanfaatkan sumber daya yang ada, dan menerapkan ilmu pengetahuan dalam kehidupan mereka.

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang berfokus pada pengumpulan dan analisis data dalam bentuk angka atau statistik. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah survey. Subyek pada penelitian ini adalah siswa SMAN 1 Bonepantai yang terdiri dari kelas X, XI, dan XII yang berjumlah 45 siswa.

Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data primer. Penelitian ini menggunakan angket sebagai instrument untuk mengumpulkan data survey literasi spasial. Angket berisi lima belas pertanyaan dengan indikator a) pengimajinasian, b) pengkonsepan, c) penyelesaian masalah, dan d)

pencarian pola (Sutarna & Maryani, 2021). Sementara itu, skor hasil penilaian survey yang telah dilakukan diperoleh dengan menggunakan perhitungan rumus berikut ini.

$$\text{Skor Literasi Spasial} = \frac{\text{Eskor yang diperoleh siswa secara individu}}{\text{Eskor maksimum setiap angket}} \times 100 \quad (1)$$

Tabel 1. Kriteria interpretasi skor literasi spasial

Klasifikasi	Skor	Kualifikasi
A	86-100	Sangat Tinggi
B	71-85	Tinggi
C	56-70	Cukup
D	41-55	Rendah
E	25-40	Sangat Rendah

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Angket untuk mengukur literasi spasial siswa dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 17 Maret 2023. Pelaksanaan kegiatan tersebut dilakukan pada saat setelah sosialisasi berlangsung. Pelaksanaan pengisian angket ini dimulai dari selasainya sosialisasi siswa diberikan waktu 15 menit untuk mengisi angket. Berdasarkan angket diperoleh data tentang nilai literasi spasial siswa. Nilai literasi spasial diperoleh siswa melalui mengisi angket literasi spasial dengan indikator a) pengimajinasian, b) pengkonsepan, c) penyelesaian masalah, dan d) pencarian pola. Pengisian angket dilakukan setelah sosialisasi mengenai kerentanan bencana alam yang ada di Kawasan Bonepantai. Berdasarkan survei tersebut, diketahui bahwa nilai rata-rata nilai angket literasi spasial siswa setelah pemberian sosialisasi kerentanan bencana alam adalah 70,00 atau kualifikasi cukup. Untuk distribusi literasi spasial belajar siswa SMAN 1 Bonepantai dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai Literasi Spasial

Klasifikasi	Presentase	Kualifikasi	Frekuensi	Presentase
A	86-100	Sangat Tinggi	2	4
B	71-85	Tinggi	18	40
C	56-70	Cukup	25	56
D	41-55	Rendah	0	0
E	25-40	Sangat Rendah	0	0
Total			45	100

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa (44%) atau 20 siswa SMAN 1 Bonepantai memperoleh nilai dengan kualifikasi tinggi sampai dengan sangat tinggi, lebih dari separuh (56%) atau 25 siswa memperoleh nilai dengan kualifikasi cukup, dan sisanya (0%) atau tidak ada siswa memperoleh nilai kurang sampai sangat kurang. Temuan pada kegiatan pengabdian masyarakat mengenai sosialisasi kerentanan bencana dengan literasi spasial siswa di SMAN 1 Bonepantai ada tiga yaitu, keterbatasan aksesibilitas informasi spasial, keterbatasan pengetahuan dan pemahaman masyarakat, serta perubahan perilaku yang dapat dilakukan.

Temuan pertama adanya keterbatasan aksesibilitas informasi spasial. Keberadaan aksesibilitas informasi spasial menjadi sangat penting dalam menghadapi bencana alam. Namun, sering kali kita dihadapkan pada keterbatasan dalam mencari dan mengakses informasi spasial ini. Ketidaktahuan tentang pentingnya literasi spasial juga menjadi salah satu keterbatasan dalam aksesibilitas informasi spasial bagi siswa SMAN 1 Bonepantai. Kurangnya sosialisasi dan pendidikan mengenai literasi spasial membuat siswa kurang sadar akan pentingnya informasi spasial dalam menghadapi bencana alam. Mereka mungkin tidak menyadari bahwa dengan memiliki pengetahuan yang memadai tentang kerentanan bencana, mereka dapat mempersiapkan diri dengan lebih baik dalam menghadapinya (Pambudi et al., 2022). Selain faktor-faktor di tersebut, keterbatasan sumber daya juga mempengaruhi aksesibilitas informasi spasial bagi siswa SMAN 1 Bonepantai. Keterbatasan ini dapat berupa kurangnya fasilitas dan bahan ajar yang memadai untuk mendukung pembelajaran literasi spasial.

Temuan kedua keterbatasan pengetahuan dan pemahaman siswa. Keterbatasan pengetahuan dan pemahaman masyarakat terkait kerentanan bencana sering disebabkan oleh kurangnya informasi yang tersedia. Informasi mengenai jenis-jenis bencana, faktor-faktor yang memengaruhi kerentanan, dan langkah-langkah mitigasi seringkali tidak mudah diakses atau tidak tersedia secara terbuka (Budiastuti, 2020). Selain itu, rendahnya kesadaran akan pentingnya literasi spasial juga menjadi salah satu faktor yang membuat siswa memiliki keterbatasan pengetahuan dan pemahaman tentang kerentanan bencana (Akinbami, 2021). Literasi spasial, atau kemampuan memahami dan menggunakan informasi spasial, diperlukan untuk mengenali, menganalisis, dan merespons bencana alam secara efektif.

Temuan ketiga perubahan perilaku yang dapat dilakukan. Dengan literasi spasial, siswa juga dapat belajar untuk mengidentifikasi kawasan yang rentan terhadap bencana. Mereka dapat mempelajari peta bencana yang mencakup data kerentanan seperti longsor, banjir, atau gempa bumi, sehingga akan memperoleh pengetahuan mengenai daerah-daerah yang perlu mendapatkan perhatian lebih dalam hal mitigasi dan persiapan bencana (Ismayani et al., 2022). Salah satu manfaat penting dari sosialisasi kerentanan bencana dengan literasi spasial adalah mampu mengoptimalkan rencana keadaan darurat (Nasib et al., 2022; Pambudi & Masruroh, 2023). Dengan informasi geospasial yang tersedia, siswa dapat membuat peta evakuasi dan rute aman untuk menghindari daerah rawan bencana. Ini akan membantu mereka untuk bertindak dengan cepat dan efektif saat terjadi bencana.

Upaya sosialisasi kerentanan bencana dengan literasi spasial kepada siswa SMAN 1 Bonepantai dapat menjadi langkah yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mereka tentang kerentanan bencana. Dengan pengetahuan yang memadai, diharapkan siswa dapat menjadi agen perubahan yang mampu melindungi diri sendiri dan masyarakat dari dampak buruk bencana alam (Bouato et al., 2020).

Sosialisasi kerentanan bencana dengan literasi spasial kepada siswa SMAN 1 Bonepantai memainkan peran penting dalam meningkatkan kesadaran mereka terhadap bencana yang mungkin terjadi di sekitar mereka (Lahay et al., 2020). Dengan penguasaan literasi spasial, siswa dapat memahami karakteristik geografis suatu daerah yang rentan terhadap bencana, mengidentifikasi kawasan rentan, mengoptimalkan rencana keadaan darurat, serta dapat mengambil tindakan pencegahan yang tepat. Implementasi literasi spasial melalui pelatihan, penggunaan teknologi GIS, dan penyuluhan serta diskusi kelompok akan membantu siswa dalam memahami dan menghadapi bencana dengan lebih baik. Diharapkan, upaya ini dapat menjadi langkah awal dalam membantu masyarakat untuk menjaga keselamatan dan kesiapan dalam menghadapi bencana alam.

5. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai sosialisasi kerentanan bencana dengan literasi spasial siswa SMAN 1 Bonepantai. Hasil literasi spasial siswa terhadap bencana alam mendapatkan nilai rata-rata sebesar 70 dengan kualifikasi cukup. Kegiatan pengabdian masyarakat ini mendapatkan tiga temuan diantaranya keterbatasan aksesibilitas informasi spasial, keterbatasan pengetahuan dan pemahaman masyarakat, serta perubahan perilaku yang dapat dilakukan

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis dengan tulus mengucapkan rasa terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang terlibat dalam keberhasilan kegiatan ini. Pertama-tama, tak terhingga rasa terima kasih kami sampaikan kepada Kepala Sekolah SMAN 1 Bonepantai atas izin dan dukungan yang luar biasa dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Dukungan dan kesempatan ini memiliki peranan penting dalam menjadikan kegiatan ini sukses. Tak lupa, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh siswa dan siswi SMAN 1 Bonepantai yang telah dengan penuh semangat dan antusias mengambil bagian dalam kegiatan ini. Kehadiran dan partisipasi kalian memberikan warna tersendiri dan energi positif dalam seluruh proses kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akinbami, C. A. O. (2021). Climatepreneurship: Adaptation Strategy for Climate Change Impacts on Rural Women Entrepreneurship Development in Nigeria. *African Handbook of*

- Climate Change Adaptation*, 2143–2168. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45106-6_191
- Alhidayah, Y., Asyroful Mujib, M., Astutik, S., & Apriyanto, B. (2022). Pengaruh Model Spatial Based Learning (SBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa SMA/MA. *Jl. Prof. Dr. Hamka, Kampus UNP Air Tawar*. <https://repository.unej.ac.id/xmlui/handle/123456789/111443>
- Bouato, Y., Lihawa, F., & Rusiyah, R. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS SPARKOL VIDEOSCRIBE YANG DIINTEGRASIKAN DENGAN WONDERSHARE FILMORA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI MATERI MITIGASI BENCANA ALAM. *JAMBURA GEO EDUCATION JOURNAL*, 1(2), 71–79. <https://doi.org/10.34312/JGEJ.V1I2.7131>
- Budiastuti, M. T. S. (2020). Agroforestry as Climate Change Mitigation. *Nusantara Science and Technology Proceedings*, 23–29. <https://doi.org/10.11594/NSTP.2020.0603>
- Ismayani, N., Febrianto, H., Okta Vianda, N., Studi Geografi, P., & Tamansiswa Padang, U. (2022). Pelatihan Mitigasi Bencana Kepada Perangkat Nagari Sungai Janiah Dan Kelompok Masyarakat Di Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat. *Lamahu: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 1(1), 36–40. <https://doi.org/10.34312/LAMAHU.V1I1.13600>
- Koem, S. (2019). Membangun Ketahanan Berbasis Komunitas dalam Mengurangi Risiko Bencana di Desa Pilomonu Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(2), 211–222. <https://doi.org/10.30653/002.201942.143>
- Lahay, R. J., Koem, S., & Nasib, S. K. (2020). ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM BERBASIS MASYARAKAT MELALUI PENDEKATAN EKOSISTEM DI DESA ILODULUNGA KABUPATEN GORONTALO UTARA. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 7(2), 170–178. <https://doi.org/10.32699/PPKM.V7I2.980>
- Manek, A. H., Utomo, D. H., Handoyo, B., & Geografi, P. (2019). Pengaruh Model Spasial Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(4), 440–446. <https://doi.org/10.17977/JPTPP.V4I4.12245>
- Nasib, S. K., Koem, S., & Lahay, R. J. (2022). Optimalisasi Potensi Desa Untuk Pencapaian Sustainable Development Goals. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(3), 621–630. <https://doi.org/10.30653/002.202273.88>
- Pambudi, M. R., Koem, S., & Lahay, R. J. (2023). Climate Vulnerability Literacy and Adaptive Capacity Through the Climatepreneurship Strategy in Bilato Village. *Lamahu: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 2(1), 24–29. <https://doi.org/10.34312/LJPMT.V2I1.17526>
- Pambudi, Moch. R. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Spasial (PBS) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Presperktif Gaya Berpikir Siswa*. *Jurnal Pendidikan: Riset Dan Konseptual*. https://doi.org/http://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v5i2.347
- Pambudi, Moch. R., & Masruroh, M. (2023). EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS SPASIAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA. *Paedagoria : Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 14(2), 161–165. <https://doi.org/10.31764/PAEDAGORIA.V14I2.14130>
- Pambudi, Moch. R., Masruroh, M., Ninasafitri, Pratama, M. I. L., & Aris, A. P. (2022). Pengenalan Peta untuk Meningkatkan Pengetahuan Spasial Siswa SDN 3 Kabila Bone. *Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat Pendidikan*, 3(1), 32–40. <https://doi.org/10.33369/JURNALINOVASI.V3I1.23759>
- Pratama Aris, A., Rio Pambudi, M., Najmah, N., Kurniawati, E., Ilmu dan Teknologi Kebumian, J., Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, F., Negeri Gorontalo, U., & Kimia, J. (2022). Penyuluhan Budaya Siaga Bencana Siswa SDN 3 Kabila Bone. *Panrita Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.56680/PIJPM.V1I1.36547>

- Silviariza, W. Y., Sumarmi, & Handoyo, B. (2021). Improving Critical Thinking Skills of Geography Students with Spatial-Problem Based Learning (SPBL). *International Journal of Instruction*, 14(3), 133–152. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.1438a>
- Sutarna, N., & Maryani, E. (2021). Literasi Spasial Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 5(2), 351–360. <https://doi.org/10.20961/JDC.V5I2.57620>