



Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia is licensed under  
A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

## **RANCANGAN KONTEN MEDIA PEMBELAJARAN MATERI GEOGRAFI (SDA) SUBAB TAMBANG PASIR BERINTEGRASIKAN VIDEOGRAFIS UNTUK SISWA SMA**

Moch Ilzam<sup>1)</sup>, Dwiyono Hari Utomo<sup>2)</sup>, Yusuf Suharto<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> *Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia*

*E-mail: mochilzam.2307218@students.um.ac.id*

<sup>2)</sup> *Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia*

*E-mail: dwiyono.fis@um.ac.id*

<sup>3)</sup> *Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia*

*E-mail: yusuf.suharto.fis@um.ac.id*

**Abstract.** Understanding natural resources (NR) is crucial for human life and economic development. One of the critical NR is sand mining, which is used in various industries such as construction, glass manufacturing, and electronics. This research employs a descriptive exploratory approach to deeply explain the phenomenon of sand mining. Data is collected through direct field observations, interviews with various related parties such as mining workers and local communities, and documentation covering regulations and related literature. Direct observation provides a realistic picture of the field conditions, while interviews enrich understanding with perspectives from experts and stakeholders. Documentation provides historical context and regulations governing sand mining practices. Research on sand mining in Kalisat Village, Jember Regency, East Java, reveals significant economic potential but also complex environmental and social challenges. Although it contributes greatly to regional development and increases local income, this mining causes ecosystem damage, such as loss of natural habitats, soil erosion, and water pollution, which threaten agricultural land stability and public health. To address these negative impacts, measures such as land rehabilitation, the use of green technology, effective wastewater management systems, and increased supervision and community involvement in decision-making are needed. Government regulations must also be tightened and enforced more seriously. This research also emphasizes the importance of integrating environment-based learning into the geography curriculum to enhance students' awareness and participation in environmental conservation. In conclusion, although sand mining in Kalisat has great economic potential, collaboration between the government, community, and industry is necessary to sustainably manage environmental and social impacts.

**Keyword:** Design, Content, Media, Geography, Videographics.

**Abstrak.** Pemahaman mengenai sumber daya alam (SDA) sangat penting bagi kehidupan manusia dan perkembangan ekonomi. Salah satu SDA yang krusial adalah tambang pasir, yang digunakan dalam berbagai industri seperti konstruksi, manufaktur kaca, dan elektronik. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif eksploratif untuk menjelaskan secara mendalam fenomena penambangan pasir. Data dikumpulkan melalui observasi langsung di lapangan, wawancara dengan berbagai pihak terkait seperti pekerja tambang dan masyarakat setempat, serta melalui dokumentasi yang mencakup regulasi dan literatur terkait. Observasi langsung memberikan gambaran nyata tentang kondisi lapangan, sementara wawancara memperkaya pemahaman dengan sudut pandang dari para ahli dan pemangku kepentingan. Dokumentasi menyediakan konteks historis dan peraturan yang mengatur praktik penambangan pasir. Penelitian tentang penambangan pasir di Desa Kalisat, Kabupaten Jember, Jawa Timur, mengungkap potensi ekonomi yang signifikan namun juga tantangan lingkungan dan sosial yang kompleks. Meskipun memberikan kontribusi besar terhadap pembangunan regional dan peningkatan pendapatan lokal, penambangan ini menyebabkan kerusakan ekosistem, seperti hilangnya habitat alami, erosi tanah, dan pencemaran air, yang mengancam stabilitas lahan pertanian dan kesehatan masyarakat.

Untuk mengatasi dampak negatif tersebut, diperlukan langkah-langkah seperti rehabilitasi lahan, penggunaan dan teknologi hijau, sistem pengelolaan air limbah yang efektif, serta peningkatan pengawasan dan pelibatan masyarakat dalam pengambilan atau keputusan. Regulasi pemerintah juga harus diperketat dan ditegakkan dengan lebih serius. Penelitian ini juga menekankan pentingnya integrasi pembelajaran berbasis lingkungan dalam kurikulum geografi untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi siswa dalam menjaga kelestarian lingkungan. Kesimpulannya, meskipun penambangan pasir di Kalisat memiliki potensi ekonomi yang besar, kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan industri diperlukan untuk mengelola dampak lingkungan dan sosial secara berkelanjutan.

Kata kunci : Rancangan, Konten, Media, Geografi ,Videografis.

## **Pendahuluan**

Pemahaman mengenai sumber daya alam (SDA) sangat penting bagi kehidupan manusia dan perkembangan ekonomi (Pradani, 2020). Salah satu SDA yang penting adalah tambang pasir, yang digunakan dalam berbagai industri seperti konstruksi, manufaktur kaca, dan elektronik. Kegiatan penambangan pasir dapat menimbulkan dampak lingkungan yang signifikan, seperti erosi, penurunan kualitas air, dan kehilangan habitat alami (Lekatompessy et al., 2022). Pemahaman yang baik tentang praktik penambangan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan sangat diperlukan untuk mengurangi dampak negatif tersebut. Industri penambangan pasir memberikan kontribusi besar terhadap ekonomi lokal dan nasional (Syaifulloh, 2021). Pengetahuan mengenai dinamika pasar, regulasi, dan teknologi yang digunakan dalam penambangan pasir dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik (Septi Hendriani et al., 2023). Pendidikan tentang tambang pasir juga mencakup aspek sosial, termasuk dampak penambangan terhadap komunitas lokal. Dengan memahami isu-isu ini, siswa dapat lebih peka terhadap tantangan yang dihadapi oleh masyarakat di daerah penambangan.

Pembelajaran yang efektif harus mampu menarik perhatian siswa dan memfasilitasi pemahaman yang mendalam (Salassa et al., 2023). Metode tradisional seperti ceramah dan buku teks sering kali kurang mampu mencapai tujuan ini, terutama dalam topik yang kompleks seperti tambang pasir. Media videografis menawarkan solusi yang menarik dan efektif untuk mengatasi keterbatasan ini. Dengan menggunakan media videografis, konsep-konsep yang sulit dipahami melalui teks saja dapat divisualisasikan dengan lebih baik. Animasi dan video real-time dapat menunjukkan proses penambangan, dampak lingkungan, dan contoh-contoh konkret dari penggunaan pasir (Suherman et al., 2018). Video juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dengan menyediakan konten yang dinamis dan interaktif (Alvianto, 2024). Siswa cenderung lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar ketika mereka terpapar pada media yang kaya visual (Anggraeni et al., 2023). Selain itu, media videografis dapat diakses di berbagai platform digital, memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja. Ini sangat berguna dalam konteks pendidikan jarak jauh atau blended learning (Veriansyah & Nurhakim, 2023).

Media videografis adalah alat pembelajaran yang sangat efektif dalam pendidikan geografi karena memungkinkan siswa untuk mengaitkan teori dengan praktek nyata. Mengintegrasikan media videografis dalam pembelajaran tentang tambang pasir dapat memberikan banyak manfaat. Media videografis membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak dengan memberikan konteks nyata (Anitasari et al., 2023). Mereka dapat melihat bagaimana teori diaplikasikan dalam situasi dunia nyata, sehingga

meningkatkan pemahaman dan retensi. Melalui media videografis, siswa diajak untuk menganalisis situasi, mengidentifikasi masalah, dan merumuskan solusi, yang membantu mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis (Jome, 2023). Media videografis sering kali didasarkan pada peristiwa atau isu yang sedang berlangsung, membuat pembelajaran lebih relevan dan menarik bagi siswa serta mendorong mereka untuk lebih terlibat dalam isu-isu lingkungan dan sosial (Lisnawati et al., 2023). Media videografis yang mencakup aspek sosial dan lingkungan dari penambangan pasir dapat membantu siswa memahami dampak aktivitas manusia terhadap komunitas dan ekosistem, mendorong kesadaran dan empati terhadap masalah-masalah global. Dengan mengintegrasikan media videografis dalam pembelajaran geografi, siswa dapat memperoleh gambaran yang lebih holistik dan nyata tentang tambang pasir, meningkatkan efektivitas dan relevansi pembelajaran.

Menurut Pristiwati et al., (2022), hasil dan wacana yang berasal dari upaya pengabdian masyarakat yang berfokus pada pelatihan untuk pengembangan konten menggunakan media pembelajaran video melalui Canvas menunjukkan hasil yang sukses. Efektivitas inisiatif pengabdian masyarakat yang ditargetkan pada pendidik di sekolah dasar dan menengah ini dapat dibuktikan melalui berbagai indikator.

Seperti yang ditegaskan oleh Syofyan et al., (2021), desain media dalam bidang pendidikan sangat penting karena memiliki kemampuan untuk memikat siswa. Hal ini dapat diamati melalui keterlibatan yang meningkat dalam kegiatan pembelajaran, penanaman lingkungan belajar yang kondusif, dan munculnya perspektif baru mengenai proses pembelajaran. Media pendidikan berfungsi sebagai alat bantu nyata yang dibuat dengan cermat untuk memenuhi tujuan pendidikan, sehingga memastikan bahwa konsep ilmiah dipahami oleh siswa dan dapat diterapkan secara praktis.

Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh Mapicayanti et al., (2018), berfokus pada pengembangan media instruksional dalam bentuk tutorial video mengenai pembuatan Local Area Network (LAN), hasil positif diamati. Media instruksional ini dijalankan menggunakan perangkat lunak Adobe Flash CS6 untuk siswa yang mengkhususkan diri dalam Rekayasa Komputer dan Jaringan (TKJ) dan mengikuti model ADDIE. Kemanjuran media ini dinilai tinggi oleh dua pakar media, mencapai peringkat kualitas 87% di semua dimensi. Melalui evaluasi ahli terhadap konten, media instruksional dianggap sangat berharga, dengan peringkat kualitas materi 95%. Umpan balik siswa mengenai media ini menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi, dengan koefisien reliabilitas 0,836.

Dalam studi selanjutnya, Bina et al., (2022), merumuskan program yang berpusat pada pembelajaran yang bermakna melalui video animasi menggunakan Powtoon Animation untuk pendidik sekolah dasar. Hasil dari inisiatif ini menunjukkan pencapaian tujuan yang telah ditentukan dalam kolaborasi dengan mitra program. Peningkatan pengetahuan dan pemahaman di antara pendidik mitra mengenai pembelajaran yang bermakna melalui video animasi menggunakan Powtoon Animation mencapai 79,67%, termasuk dalam klasifikasi "Baik".

Fauzi & Wibowo, (2021), menggambarkan fase berurutan yang terlibat dalam memproduksi video animasi 2D yang menggambarkan metamorfosis katak, mencakup tahap pra-produksi, produksi, dan pasca-produksi. Kegiatan pra-produksi melibatkan pengumpulan dan analisis data, perumusan tema dan konsep, dan pengembangan narasi dan storyboard. Tahap produksi terdiri dari pembuatan elemen visual, rekaman audio, komposisi, pengeditan, dan rendering. Kegiatan pasca produksi memerlukan evaluasi dan pelaksanaan video animasi. Penilaian video animasi dilakukan

menggunakan metodologi Skala Likert, menghasilkan skor luar biasa 93,9% di domain informasi dan 88,82% dalam domain multimedia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran videografis yang inovatif dalam mata pelajaran Geografi, khususnya mengenai Subab Tambang Pasir (SDA). Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa SMA terhadap konsep-konsep geografi tentang Subab Tambang Pasir (SDA) melalui penggunaan media pembelajaran yang mengintegrasikan studi kasus.

## **Metode**

Penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah deskriptif eksploratif untuk menjelaskan secara mendalam fenomena penambangan pasir. Data dikumpulkan melalui observasi langsung di lapangan, wawancara dengan berbagai pihak terkait seperti pekerja tambang dan masyarakat setempat, serta melalui dokumentasi yang mencakup regulasi dan literatur terkait. Observasi langsung memberikan gambaran langsung tentang kondisi lapangan, sementara wawancara memperkaya pemahaman dengan sudut pandang dari para ahli dan pemangku kepentingan. Dokumentasi menyediakan konteks historis dan peraturan yang mengatur praktik penambangan pasir.

Analisis data dilakukan secara kualitatif untuk mengidentifikasi dampak lingkungan, sosial, dan ekonomi dari aktivitas penambangan, dengan fokus pada pengembangan solusi yang berkelanjutan (Malina *et al.*, 2021). Data yang diperoleh dari wawancara dan observasi dianalisis dengan pendekatan kualitatif untuk menggali tema-tema utama dan pola-pola yang muncul (Rahmawati *et al.*, 2022). Teknik analisis meliputi coding, pengelompokan, dan interpretasi data untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang isu-isu yang dihadapi. Diharapkan berdasarkan data dan hasil penelitian melalui, wawancara, dan angket ini dapat membantu menganalisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran videografis (Rosilia *et al.*, 2020).

Integrasi media pembelajaran, khususnya melalui video menjadi strategi utama dalam memfasilitasi pemahaman siswa tentang kompleksitas dan relevansi topik ini dalam konteks geografi. Evaluasi terhadap efektivitas media pembelajaran dilakukan melalui pengumpulan feedback dari siswa dan analisis kualitatif terhadap respon mereka untuk mengukur sejauh mana pendekatan ini berhasil meningkatkan pemahaman dan kesadaran siswa tentang tantangan yang dihadapi oleh masyarakat di daerah penambangan pasir.

## **Hasil Penelitian**

Penambangan pasir merupakan kegiatan yang memiliki dampak signifikan terhadap lingkungan dan masyarakat. Dalam upaya memahami dan mengatasi dampak tersebut, penting untuk menyusun narasi yang jelas dan informatif, menggunakan deskripsi visual yang kuat, serta menekankan pentingnya partisipasi masyarakat dan pengawasan yang berkelanjutan. Berikut adalah struktur naratif yang dapat digunakan dalam penyajian topik penambangan pasir:

**Tabel 1. Perancangan Konten Media Pembelajaran Videografis**

Struktur Naratif	Penjelasan	Contoh visualisasi
Pengenalan, pengembangan, dan Kesimpulan yang Jelas	Cerita memiliki awal, tengah, dan akhir yang terdefinisi dengan baik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperkenalkan lokasi penambangan pasir dan dampaknya terhadap lingkungan.</li> <li>• Menampilkan proses penambangan pasir dan dampak negatifnya.</li> <li>• Menyajikan solusi dan rekomendasi untuk pengelolaan penambangan pasir yang berkelanjutan.</li> </ul>
Deskripsi Visual yang Kuat	Gunakan bahasa yang jelas dan deskriptif untuk menggambarkan situasi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gunakan gambar atau video yang menunjukkan kerusakan ekosistem akibat penambangan pasir.</li> <li>• Tampilkan contoh hilangnya habitat alami dan erosi tanah.</li> <li>• Visualisasikan dampak pencemaran air dan udara akibat penambangan pasir.</li> </ul>
Fokus pada Masalah Sosial dan Lingkungan	Soroti isu-isu penting yang terkait dengan penambangan pasir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tampilkan konflik lahan antara masyarakat lokal dan perusahaan penambangan.</li> <li>• Visualisasikan dampak polusi terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan.</li> <li>• Gambarkan perubahan sosial dan ekonomi yang diakibatkan oleh penambangan pasir.</li> </ul>
Penggunaan Data dan Statistik	Masukkan data dan statistik untuk memperkuat argumen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gunakan grafik atau diagram untuk menunjukkan peningkatan pendapatan lokal dari penambangan pasir.</li> <li>• Tampilkan statistik tentang kontribusi pajak dari industri penambangan pasir.</li> <li>• Visualisasikan data tentang dampak lingkungan dari penambangan pasir, seperti hilangnya hutan atau pencemaran air.</li> </ul>
Elemen Narasi yang Mendalam	Ceritakan kisah nyata tentang orang-orang yang terkena dampak penambangan pasir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wawancarai masyarakat lokal yang mata pencahariannya terancam oleh penambangan pasir.</li> <li>• Tampilkan cerita aktivis lingkungan yang memperjuangkan pelestarian alam.</li> <li>• Bagikan kisah inspiratif tentang komunitas yang berhasil merehabilitasi lahan bekas tambang.</li> </ul>

Solusi Rekomendasi	dan	Tawarkan solusi konkret untuk mengatasi masalah penambangan pasir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualisasikan langkah-langkah rehabilitasi lahan bekas tambang.</li> <li>• Tampilkan contoh penggunaan teknologi hijau dalam penambangan pasir.</li> <li>• Demonstrasikan praktik penambangan pasir yang berkelanjutan dan bertanggung jawab.</li> </ul>
Pemaparan dan Kebijakan	Regulasi	Jelaskan regulasi dan kebijakan yang terkait dengan penambangan pasir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tampilkan cuplikan dokumen hukum yang mengatur penambangan pasir.</li> <li>• Gunakan video pernyataan resmi dari pejabat pemerintah.</li> <li>• Buat diagram alir yang menjelaskan proses perizinan penambangan pasir.</li> </ul>
Pelibatan, masyarakat		Tekankan pentingnya partisipasi masyarakat dalam pengelolaan penambangan pasir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualisasikan forum diskusi antara masyarakat dan perusahaan penambangan.</li> <li>• Tampilkan pelatihan yang diberikan kepada masyarakat tentang pengelolaan lingkungan.</li> <li>• Gambarkan contoh keterlibatan masyarakat dalam pengambilan keputusan terkait penambangan pasir.</li> </ul>
Evaluasi Pengawasan	dan,	Jelaskan pentingnya evaluasi dan pengawasan terhadap aktivitas penambangan pasir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tampilkan contoh pemantauan lingkungan oleh instansi pemerintah.</li> <li>• Visualisasikan penggunaan teknologi modern untuk pengawasan penambangan pasir.</li> <li>• Demonstrasikan proses penegakan hukum terhadap pelanggaran regulasi penambangan pasir.</li> </ul>
Keberlanjutan Peran Pemerintah	dan	Bahas pentingnya keberlanjutan dan peran pemerintah dalam pengelolaan penambangan pasir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tampilkan kebijakan pemerintah untuk mendorong penambangan pasir yang berkelanjutan.</li> <li>• Visualisasikan teknologi ramah lingkungan yang digunakan dalam penambangan pasir.</li> <li>• Gambarkan partisipasi masyarakat dan pemerintah dalam mencapai keberlanjutan pengelolaan penambangan pasir.</li> </ul>

Hasil penjelasan tabel di atas struktur naratif yang jelas sangat penting untuk menyampaikan pesan secara efektif, terutama dalam konteks videografis. Dimulai dengan pengenalan tentang potensi penambangan pasir di Desa Kalisat, diikuti oleh pembahasan dampak lingkungan, sosial, dan ekonomi, serta diakhiri dengan solusi dan langkah ke depan, narasi membantu penonton mengikuti alur cerita dengan mudah. Deskripsi visual yang kaya memungkinkan penonton melihat perubahan nyata di

lapangan, seperti kerusakan ekosistem dan dampaknya pada flora dan fauna lokal. Dengan menyoroti isu sosial dan lingkungan, videografis dapat menggambarkan kompleksitas dan urgensi masalah yang dihadapi komunitas lokal, membuat pesan lebih nyata dan emosional bagi penonton.

Data dan statistik memberikan landasan fakta yang kuat untuk argumen, memperjelas informasi seperti peningkatan pendapatan lokal atau statistik kerusakan lingkungan. Narasi yang diperkuat dengan wawancara dan kutipan memberikan sudut pandang personal dan otentik, meningkatkan keterhubungan penonton. Menampilkan solusi konkret dan rekomendasi, serta regulasi dan kebijakan, menunjukkan upaya yang dapat diambil untuk mengurangi dampak negatif. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan tambang dan penggunaan teknologi modern untuk pemantauan menekankan pentingnya tindakan proaktif dan responsif. Keseluruhan pendekatan ini memastikan pesan yang disampaikan informatif dan memotivasi tindakan untuk mencapai keberlanjutan dan kesejahteraan bersama.

## **Pembahasan**

Penambangan pasir di Desa Kalisat, Kabupaten Jember, Jawa Timur, menunjukkan potensi ekonomi yang signifikan sekaligus menghadirkan tantangan lingkungan dan sosial yang kompleks. Desa ini, dengan cadangan pasir yang melimpah, menjadi pusat perhatian bagi industri konstruksi di Jawa Timur. Penambangan pasir di Kalisat telah berkontribusi besar terhadap proyek-proyek pembangunan, menjadi tulang punggung penting dalam sektor konstruksi regional. Namun, di balik keuntungan ekonomi ini, terdapat masalah serius yang perlu ditangani dengan bijaksana.

Penambangan pasir di Kalisat telah menyebabkan kerusakan ekosistem yang cukup besar. Kerusakan ini mencakup hilangnya habitat alami yang berharga bagi flora dan fauna setempat, serta erosi tanah yang mengancam stabilitas lahan pertanian dan pemukiman. Hilangnya lapisan tanah subur akibat erosi tidak hanya mengurangi produktivitas pertanian tetapi juga meningkatkan risiko tanah longsor, yang berpotensi mengancam kehidupan penduduk. Selain itu, penggunaan bahan kimia dalam proses penambangan mencemari sumber air lokal, mengancam kesehatan ekosistem perairan dan masyarakat yang bergantung pada sumber air tersebut untuk kebutuhan sehari-hari. Pencemaran air ini berdampak langsung pada kualitas hidup penduduk, menimbulkan berbagai masalah kesehatan yang memerlukan perhatian serius.

Secara ekonomi, penambangan pasir di Kalisat memberikan kontribusi yang signifikan bagi peningkatan pendapatan lokal dan kontribusi pajak bagi pemerintah daerah. Namun, keuntungan ekonomi ini sering kali diimbangi oleh berbagai masalah sosial dan lingkungan yang muncul. Konflik lahan merupakan dampak sosial yang sering terjadi, di mana penduduk setempat berhadapan dengan para pelaku industri yang ingin memperluas area penambangan. Polusi udara dan air yang dihasilkan dari aktivitas penambangan juga menimbulkan risiko kesehatan yang serius bagi penduduk setempat. Selain itu, perubahan dalam pekerjaan dan kebutuhan keterampilan teknis baru yang mungkin belum dimiliki masyarakat menjadi tantangan tambahan yang harus dihadapi.

Untuk mengurangi dampak negatif dari penambangan pasir di Kalisat, beberapa langkah inovatif perlu diambil. Rehabilitasi lahan yang rusak akibat penambangan adalah salah satu langkah penting. Ini bisa melibatkan penanaman kembali vegetasi asli dan rekonstruksi habitat alami yang telah hancur. Penggunaan teknologi hijau,

yang dapat meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan proses penambangan, juga merupakan solusi yang menjanjikan. Sistem pengelolaan air limbah yang efektif sangat diperlukan untuk mencegah pencemaran lebih lanjut. Selain itu, pelibatan masyarakat setempat dalam pengambilan keputusan terkait penambangan dapat memastikan transparansi dan partisipasi aktif. Pengawasan dan pemantauan terhadap aktivitas tambang harus ditingkatkan untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan yang ada. Penggunaan teknologi modern seperti sensor lingkungan dan satelit pemantau dapat membantu dalam mengidentifikasi masalah dengan cepat dan mengambil tindakan yang tepat.

Regulasi pemerintah saat ini dinilai kurang memadai dalam mengatasi dampak negatif dari penambangan pasir di Kalisat. Penegakan hukum yang lebih ketat diperlukan untuk memastikan bahwa pelanggaran lingkungan ditangani dengan serius. Penggunaan teknologi modern untuk memantau dampak lingkungan secara real-time juga bisa membantu dalam mengidentifikasi masalah lebih cepat dan mengambil tindakan yang tepat. Peningkatan transparansi dalam pengelolaan tambang dan akuntabilitas para pelaku usaha juga harus menjadi prioritas. Masyarakat perlu diberikan akses yang lebih besar terhadap informasi terkait aktivitas penambangan dan dampaknya. Edukasi dan peningkatan kesadaran publik tentang pentingnya menjaga lingkungan juga sangat penting. Kampanye edukasi bisa dilakukan melalui berbagai media untuk mencapai audiens yang lebih luas.

Untuk mencapai keberlanjutan dalam penambangan pasir, diperlukan upaya yang lebih besar dalam hal regulasi yang lebih ketat dan implementasi aturan yang lebih baik. Penggunaan teknologi ramah lingkungan harus diadopsi secara lebih luas untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Selain itu, pelibatan masyarakat dalam pengelolaan tambang sangat penting untuk memastikan bahwa proses penambangan dilakukan dengan cara yang bertanggung jawab dan berkelanjutan. Pemerintah setempat harus meningkatkan pengawasan, mengatur secara ketat, dan menerapkan teknologi ramah lingkungan. Upaya restorasi lingkungan harus segera dilakukan untuk memulihkan ekosistem yang rusak. Masyarakat Kalisat perlu dilibatkan secara aktif dalam pengelolaan tambang pasir yang bertanggung jawab.

Potensi ekonomi dari penambangan pasir di Kalisat sangat besar. Namun, dampak lingkungan dan sosial yang ditimbulkan harus dikelola dengan baik untuk mencapai keberlanjutan. Pemerintah dan masyarakat harus bekerja sama menciptakan solusi yang inovatif dan berkelanjutan untuk mengurangi dampak negatif serta memaksimalkan manfaat dari sumber daya alam yang ada. Upaya ini memerlukan komitmen dari semua pihak untuk menjaga keseimbangan antara keuntungan ekonomi dan kelestarian lingkungan.

Pembelajaran geografi membutuhkan materi berbasis lingkungan, termasuk subab tambang pasir yang merupakan bagian dari materi geografi (sumber daya alam). Berdasarkan penelitian Afrianti et al., (2021), penerapan pembelajaran berbasis lingkungan dapat meningkatkan minat dan partisipasi mahasiswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Menurut Mariza et al., (2021), pembelajaran berbasis lingkungan berpengaruh sebesar 29,1% terhadap peningkatan sikap peduli lingkungan siswa. Selain itu, dalam upaya mengurangi dampak buruk yang ditimbulkan oleh aktivitas manusia terhadap lingkungan, penggunaan media pembelajaran ramah lingkungan dapat membantu mempromosikan kesadaran siswa tentang lingkungan hidup (Marwiyah et al., 2023). Dengan demikian, penting untuk mengintegrasikan

pembelajaran berbasis lingkungan dalam kurikulum geografi guna meningkatkan kesadaran dan partisipasi siswa dalam menjaga kelestarian lingkungan.

## **Kesimpulan**

Penelitian tentang penambangan pasir di Desa Kalisat, Kabupaten Jember, Jawa Timur, mengungkap potensi ekonomi yang signifikan namun juga tantangan lingkungan dan sosial yang kompleks. Meskipun memberikan kontribusi besar terhadap pembangunan regional dan peningkatan pendapatan lokal, penambangan ini menyebabkan kerusakan ekosistem, seperti hilangnya habitat alami, erosi tanah, dan pencemaran air, yang mengancam stabilitas lahan pertanian dan kesehatan masyarakat. Untuk mengatasi dampak negatif tersebut, diperlukan langkah-langkah seperti rehabilitasi lahan, penggunaan teknologi hijau, sistem pengelolaan air limbah yang efektif, serta peningkatan pengawasan dan pelibatan masyarakat dalam pengambilan keputusan. Regulasi pemerintah juga harus diperketat dan ditegakkan dengan lebih serius. Penelitian ini juga menekankan pentingnya integrasi pembelajaran berbasis lingkungan dalam kurikulum geografi untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi siswa dalam menjaga kelestarian lingkungan. Kesimpulannya, meskipun penambangan pasir di Kalisat memiliki potensi ekonomi yang besar, kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan industri diperlukan untuk mengelola dampak lingkungan dan sosial secara berkelanjutan.

## **Daftar Pustaka**

- Afrianti, I., Wahyuni, N., & Rusdin, R. (2021). Pembelajaran Berbasis Lingkungan untuk Menambah Penguasaan Leksikon Bahasa Inggris Mahasiswa. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 2(4), 150–157. <https://doi.org/10.54371/ainj.v2i4.97>
- Alvianto, W. A. (2024). *Tiktok Sebagai Media Interaktif Pembelajaran Editing Video menciptakan materi pembelajaran yang menggugah minat dan interaksi siswa*. 1(1).
- Amalia Nurmasitoh, Q., & Rahayu, R. (2021). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Lingkungan Terhadap Sikap Pelestarian Lingkungan Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Riset Fisika Edukasi Dan Sains*, 8(1), 1–7. <https://doi.org/10.22202/jrfes.2021.v8i1.4570>
- Anggraeni, N. O., Abidin, Y., & Wahyuningsih, Y. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Digital Pada Materi Keragaman Budaya Indonesia Mata Pelajaran Ips Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal PIPSI (Jurnal Pendidikan IPS Indonesia)*, 8(1), 22. <https://doi.org/10.26737/jpipsi.v8i1.3976>
- Anitasari, S., Rahmantika Hadi, F., & Ridwan. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Model Pbl Berbantuan Media Konkret Matematika. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 2218–22135.
- Bina, N. S., Ramadhani, R., & Hasan, H. I. (2022). Digitalisasi Pembelajaran Bermakna Melalui Perancangan Video Animasi Berbasis Powtoon Animation Bagi Guru Sekolah Dasar. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(4), 2615. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i4.8889>
- Fauzi, M. F., & Wibowo, T. S. (2021). Perancangan Video Animasi 2D “Metamorfosis Katak” Menggunakan Teknik Motion Graphic Sebagai Media Pembelajaran. *Information System Journal*, 4(2), 7–13. <https://doi.org/10.24076/infosjournal.2021v4i2.670>

- Jome, I. (2023). Analisis Pelaksanaan Teori Progresivisme John Dewey dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1(6), 529–540.
- Lekatompessy, E. I., Lasaiba, M. A., & Manakane, S. E. (2022). Jurnal Pendidikan Geografi. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 4(2), 60–68.  
<https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/jpgu>
- Lisnawati, L., Kuntari, S., & Hardiansyah, M. A. (2023). Peran Guru dalam Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Menumbuhkan Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sosiologi. *As-Sabiqun*, 5(6), 1677–1693.  
<https://doi.org/10.36088/assabiqun.v5i6.4086>
- Malina, I., Yuliani, H., & Syar, N. I. (2021). Needs Analysis of Physics E-Modules as PBL-based Teaching Materials at MA Muslimat NU. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, 3(1), 70–80.
- Mapicayanti, D., Jamaludin, J., & Fathoni, A. (2018). Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial Mendesain Jaringan Lokal/LAN Kelas X TKJ. *EDUMATIC: Jurnal Pendidikan Informatika*, 2(2), 59.  
<https://doi.org/10.29408/edumatic.v2i2.913>
- Marwiyah, S., Ihsan, M., & Yamin, M. (2023). Media Pembelajaran Inovatif Berbasis Lingkungan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Pondok Pesantren Pengkendekan Luwu Utara Pendahuluan. ..., 4(2), 531–539.  
<https://madaniya.pustaka.my.id/journals/contents/article/view/426%0Ahttps://madaniya.pustaka.my.id/journals/index.php/contents/article/download/426/290>
- Pradani, R. F. E. (2020). Pengembangan Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Berbasis Potensi Lokal Sebagai Penggerak Ekonomi Desa. *Juornal of Economics and Policy Studies*, 1(1), 23–33. <https://doi.org/10.21274/jeps.v1i1.3429>
- Pristiwati, R., Prabaningrum, D., Elza Dinasti, A., & Oktaviyani, R. (2022). Kanvas Rancangan Media Pembelajaran Video Sebagai Bentuk Peningkatan Mutu Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Implementasi*, 2(1), 80–84.  
<http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/ji/index>
- Rahmawati, D. N., Nisa, A. F., Astuti, D., Fajariyani, F., & Suliyanti, S. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Quizizz sebagai Media Penilaian Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, 2(1), 55–66.  
<https://doi.org/10.35878/guru.v2i1.335>
- Rosilia, P., Yuniawatika, Y., & Murdiyah, S. (2020). Analisis kebutuhan bahan ajar siswa di kelas III SDN Bendogerit 2 Kota Blitar. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 10(2), 125. <https://doi.org/10.25273/pe.v10i2.6306>
- Salassa, A., Rombe, R., & Fani Parinding, J. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Belajar Menurut Ki Hajar Dewantara Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Kristen. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1(6), 541–554.
- Septi Hendriani, A., Pudji Widodo, M., & Artikel, R. (2023). Revegetasi Pemulihan Lahan Bekas Tambang Pasir melalui Pengelolaan Lansekap dengan Teknologi “Soil Block” di Desa Candimulyo Wonosobo INFO ARTIKEL ABSTRAK. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 11(1), 82–88.
- Suherman, S., Rabi’, A., & Sari, A. P. (2018). Wireless Video Sharing Secara Real Time Menggunakan Streaming Engine. *Jurnal Elektro*, 3(1), 16.  
<https://doi.org/10.30736/je.v3i1.214>
- Syaifulloh, A. K. (2021). Dampak Kerusakan Lingkungan Akibat Penambangan Pasir

- Merapi di Klaten. *Jurnal Penegakan Hukum Dan Keadilan*, 2(2), 147–161.  
<https://doi.org/10.18196/jphk.v2i2.9990>
- Syofyan, R., Friyatmi, F., Sofya, R., & Hakim, L. (2021). Perancangan Media Video Belajar Beranimasi Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Siswa SMAN 3 Pariaman. *Jurnal Ecogen*, 4(4), 602. <https://doi.org/10.24036/jmpe.v4i4.12431>
- Veriansyah, I., & Nurhakim, I. (2023). Analisis Pembelajaran Online Pada Masa Pandemi Covid-19 Terhadap Minat Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Geografi. *Jurnal PIPSI (Jurnal Pendidikan IPS Indonesia)*, 8(1), 51.  
<https://doi.org/10.26737/jpipsi.v8i1.3873>