

Konsep Literasi Lingkungan Pada Penambang Pasir Dalam Mewujudkan Sustainability Environment di Indonesia: Literature Review

The Concept Of Environmental Literacy In Sand Miners In Realizing Environmental Sustainability In Indonesia: Literature Review

Rahmi Amir, Rasidah Wahyuni Sari, Nurlinda, Herlina Muin, Novita Dwiyanti*

Universitas Muhammadiyah Parepare

Koresponden email: [*novitadwiyanti349@gmail.com](mailto:novitadwiyanti349@gmail.com)

ABSTRACT

Exploitation of natural resources will cause changes in environmental quality with certain benchmarks or thresholds, the utilization of local natural resources should result in production for regional prosperity. The aim of this research is to determine the actions that need to be taken to preserve the environment in Indonesia as a result of sand mining activities. This research utilizes a qualitative design with a literature study approach. The research findings from 9 relevant articles include 4 articles discussing the concept of environmental literacy among sand miners, and 5 other articles discussing environmental sustainability/resilience. Environmental literacy education plays a crucial role in enhancing understanding and sustainable actions towards the environment for students and sand mining workers, including awareness of responsible practices and compliance with environmental regulations. To achieve environmental sustainability in Indonesia, measures such as the use of renewable resources, protection of natural habitats, energy and resource efficiency, pollution prevention, community participation, and collaboration among stakeholders are necessary.

Keywords : literacy environment, sand mining, sustainability environment

ABSTRAK

Eksplorasi sumber daya alam akan menyebabkan perubahan kualitas lingkungan dengan tolak ukur atau ambang batas tertentu, pemanfaatan sumber daya alam lokal harus menghasilkan produksi untuk kemakmuran daerah. Tujuan dari penelitian ini untuk mengkaji konsep literasi pada penambang pasir dalam menjaga ketahanan lingkungan. Penelitian ini menggunakan desain kualitatif dengan pendekatan studi kepustakaan. Hasil penelitian dari 9 artikel terkait ada 4 artikel yang membahas tentang konsep literasi lingkungan pada penambang pasir, serta 5 artikel lainnya membahas tentang kelestarian lingkungan/ketahanan lingkungan. Pendidikan literasi lingkungan memiliki peran penting dalam meningkatkan pemahaman dan tindakan yang berkelanjutan terhadap lingkungan bagi pelajar dan pekerja tambang pasir, termasuk kesadaran terhadap praktik-praktik yang bertanggung jawab dan penyesuaian terhadap regulasi lingkungan. Untuk mencapai keberlanjutan lingkungan di Indonesia, diperlukan langkah-langkah seperti penggunaan sumber daya terbarukan, perlindungan terhadap habitat alami, efisiensi energi dan sumber daya, pencegahan pencemaran, partisipasi masyarakat, dan kolaborasi antara berbagai pihak untuk menerapkan praktik penambangan yang berkelanjutan.

Kata kunci : literasi lingkungan, tambang pasir, ketahanan lingkungan

PENDAHULUAN

Setiap wilayah di muka bumi memiliki sumberdaya alam yang berbeda-beda dan Indonesia merupakan salah satu negara di dunia yang kaya akan sumberdaya alam, baik sumberdaya alam hayati maupun sumberdaya alam non hayati. Hal ini menjadi salah satu keunggulan yang dapat menjunjung proses pembangunan nasional apabila sumberdaya alam yang ada dimanfaatkan secara optimal(2).

Kekayaan sumber daya alam yang terdapat di alam yang bertujuan untuk memberikan kontribusi yang positif terhadap kepentingan orang banyak. Bagi penduduk yang tinggal di wilayah pedesaan sumber daya alam merupakan sumber penghidupan dan cadangan penting, bukan hanya dalam kondisi kebutuhan dan kondisi kesulitan akan tetapi juga merupakan cadangan untuk masa yang akan datang(Yusuf M. 2020).

Eguh P.(2016) Permasalahan alam yang terjadi di lingkungan disebabkan oleh alam itu sendiri dan oleh aktivitas manusia

yang berusaha memenuhi kebutuhannya. Kegiatan manusia yang memanfaatkan alam tidak dapat dicegah karena kebutuhan hidup semakin meningkat, maka tindakan tersebut bertujuan untuk menjaga keseimbangan antara pemanfaatan sumber daya alam dengan kelestarian alam dan lingkungan.

Salim H (2017) Eksploitasi sumber daya alam harus dapat dikelola dan dimanfaatkan secara optimal untuk masa sekarang dan untuk masa mendatang. Pengelolaan pertambangan selama ini tampaknya lebih mengutamakan keuntungan secara ekonomi sebesar-besarnya, yang dilain pihak kurang memperhatikan sejumlah elemen dasar praktik pembangunan berkelanjutan, baik ekonomi, sosial, dan lingkungan hidup.

Namun, dari sisi lingkungan hidup, pertambangan dianggap paling merusak dibanding kegiatan-kegiatan eksploitasi

sumber daya alam lainnya, sebab pekerjaan penambangan tidak lebih dari kegiatan melakukan penggalian tanah/bumi untuk mengambil objek penambangan. Apabila penambangan selesai dilakukan, maka kegiatannya tidak berhenti sampai disitu. Pihak penambang berkewajiban untuk mengembalikan keadaan tanah seperti semula, dan tidak membiarkan tanah-tanah bekas penambangan yang berlubang-lubang begitu saja sehingga tanah-tanah tersebut tidak dapat dimanfaatkan masyarakat dan berakibat akan menimbulkan kerusakan lingkungan hidup(Hardjasoemantri K 2018).

Hasni (2018) Keberadaan sektor pertambangan seperti penambangan pasir misalnya, sebagai salah satu sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui (*nonrenewable resources*) sangat diperlukan untuk menunjang pembangunan. Sektor pertambangan ini selain menghasilkan devisa (pemasukan) bagi negara dan daerah, juga merupakan sumber energi. Agar keberadaannya dapat bertahan lama maka sudah seharusnya pemanfaatannya dilakukan secara bijaksana dan terencana sehingga dapat diwariskan kepada generasi yang akan datang.

Sood M (2016) Berdasarkan informasi yang penulis ketahui, sebagian masyarakat lokal melakukan penambangan pasir di sepanjang aliran sungai dan tebing-tebing sungai dengan menggunakan alat-alat yang sederhana dan teknologi yang tidak begitu canggih, skop dibantu dengan alat muat keranjang rotan dan alat anggut perahu.

Kegiatan penambangan pasir tersebut telah berlangsung selama 20 Tahun dan penguasaannya terjadi secara alamiah, akan tetapi penambang pasir tersebut dalam melakukan usahanya tanpa memiliki izin Usaha Pertambangan Rakyat yang ditegaskan dalam Pasal 1 ayat 10 Undang-Undang No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. Awalnya masyarakat lokal melakukan kegiatan penambangan pasir karena melihat potensi sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pendapatan demi kelangsungan hidup(Sood M 2016).

Akibat dari penambangan pasir yang dilakukan oleh sebagian masyarakat lokal tersebut menyebabkan tanah di sepanjang pinggiran sungai menjadi longsor, apabila musim hujan tiba akan terjadi banjir dan sungai meluap yang mengakibatkan pemukiman penduduk tergenang karena semakin melebarnya pinggiran sungai, jalan menuju pemukiman penduduk rusak akibat truk-truk yang mengangkut pasir, oleh karena itu masyarakat yang bermukim di sekitar daerah penambangan pasir merasa dirugikan dengan adanya kegiatan tersebut.

Crishtanto (2017) Masyarakat lokal hanya memikirkan keuntungan semata tanpa memperhatikan kelayakan lingkungan hidup dan masyarakat sekitar. Gejala-gejala yang terjadi seperti yang dikemukakan di atas menunjukkan bahwa aktivitas usaha penambangan pasir kurang atau tidak dilaksanakan sesuai dengan peraturan-peraturan yang berlaku.

Pemanfaatan sumber daya alam harus diikuti oleh pemeliharaan dan pelestarian karena sumber daya alam bersifat terbatas. Pentingnya pelestarian lingkungan dilakukan karena dengan kegiatan pelestarian tersebut terjamin pula pasokan bahan baku industri sehingga pertumbuhan ekonomi akan terus berlangsung, namun kegiatan pemanfaatan sumberdayaalam secara besar-besaran memang berdampak baik terhadap pertumbuhan ekonomi, namun sebaliknya efek negatif terhadap lingkungan juga timbul(Crishtanto 2017).

Susetyo D. (2017) Setiap eksploitasi sumber daya alam akan menyebabkan perubahan kualitas lingkungan dengan tolak ukur atau ambang batas tertentu, pemanfaatan sumber daya alam lokal harus menghasilkan produksi untuk kemakmuran daerah. Kesejahteraan rakyat dan kelestarian lingkungan hidup menimbulkan *trade-off* antara manfaat ekonomi dengan kelestarian lingkungan dalam pembangunan keberlanjutan (*sustainable development*).

Seiring berjalanya waktu tentunya ketersediaan alam yang setiap harinya dikerut secara berlebihan tentu juga akan menipis, mengingat pasir ini juga merupakan bahan galian yang digunakan untuk membangun

infrastruktur, tidak hanya bangunan rumah namun jalan raya juga serta berdampak pada terganggunya ekosistem sungai yang menyebabkan air sungai yang digunakan masyarakat sekitar daerah pertambangan menjadi tercemar dan keruh, hal tersebut tentu diakibatkan dari ketidakpedulian para pelaku usaha tambang dalam memikirkan kelestarian sumber daya alam tersebut.

Lingkungan yang sehat dan terjaga akan memberikan kualitas hidup yang lebih baik bagi manusia. Menjaga lingkungan agar tetap lestari dan berkelanjutan (*environment sustainability*) melibatkan banyak dimensi dalam kehidupan manusia, yaitu dimensi lingkungan itu sendiri, dimensi sosial dan dimensi ekonomi. Ketiga dimensi tersebut saling berkaitan dalam mempengaruhi lingkungan dan kualitas hidup manusia.

Ludwina H.(2016) Begitu besarnya pengaruh dimensi-dimensi tersebut terhadap lingkungan dan kualitas hidup manusia maka sudah sepatutnya manusia yang hidup harus menjaga dan memelihara lingkungannya. Namun, kenyataannya yang terjadi di masyarakat, kepedulian dan partisipasi manusia dalam menjaga kelangsungan lingkungannya masih sangat rendah. Tidak jarang kita membaca terjadinya pembakaran hutan, perusakan lingkungan akibat eksplorasi tanah yang sangat tinggi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji konsep literasi pada penambang pasir dalam mewujudkan *sustainability environment* dengan menggunakan metode Literature Review berdasarkan hasil penelitian yang telah dipublikasikan pada database jurnal nasional maupun internasional.

METODE PENELITIAN DESAIN

Penelitian ini menggunakan desain kualitatif dengan pendekatan studi kepustakaan. Studi kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan penelaahan terhadap buku, literatur, catatan, serta berbagai laporan yang berkaitan dengan masalah yang ingin dipecahkan. Proses studi kepustakaan dinilai sebagai tindakan mengumpulkan sejumlah data. Data inilah yang nantinya dipakai penulis untuk ditambahkan atau dicantumkan ke dalam

tulisannya. Sehingga apa yang ditulis bukan berupa karangan melainkan ada data valid atau data yang benar-benar bisa dipertanggungjawabkan kebenarannya.

Penelitian ini dimulai dengan mencari informasi lewat literatur-literatur yang terkait dengan konsep literasi lingkungan pada penambang pasir dalam mewujudkan *sustainability environment* di Indonesia dengan menggunakan kata kunci penambang pasir, dan *sustainability environment* dengan memberi rentang tahun dari 2021-2023.

LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *desk study* yaitu pengumpulan data dan informasi yang menggunakan data sekunder dimana penelitian ini menganalisis informasi dengan kata kunci: 'literasi lingkungan', 'penambang pasir', dan '*sustainability environment*'. Dimana pencarian dilakukan pada bulan Februari 2023 sampai dengan Agustus.

INSTRUMEN PENELITIAN

Instrument dalam penelitian ini adalah Aplikasi *Publish or Perish* (POP) dan Chat GPT. Adapun kegiatan untuk mencari artikel/jurnal terkait kata kunci 'konsep literasi lingkungan', 'penambangan pasir', dan '*sustainability environment*' dilakukan dengan mencari pada data *base google scholar*, *mdpi*, dan *sciense direct*. Dalam pencarian dilakukan dengan memberi rentang tahun dari 2021-2023.

JENIS DAN TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang telah diperoleh dari proses hasil *screening* dengan menggabungkan semua data ataupun sumber yang berhubungan dengan topik yang diteliti. Setelah itu data akan dianalisis dengan metode analisis deskriptif.

Dalam proses pengumpulan data studi literatur dibutuhkan 3 proses penting, yaitu:

1. *Identification* : *Identification* merupakan proses pengenalan atau intervensi masalah yang akan dijadikan penelitian. Penelitian ini melakukan identifikasi masalah melalui penelitian sebelumnya. Dalam penelitian ini peneliti

mengidentifikasi permasalahan melalui jurnal penelitian yang berasal dari hasil penelitian sebelumnya.

2. *Screening* : *Screening* merupakan penyaringan dari data-data atau jurnal-jurnal yang bertujuan untuk memperoleh kesesuaian topik yang sedang diteliti.
3. *Included* : *Included* adalah data-data atau jurnal-jurnal yang sesuai dengan topik yang sedang diteliti.

Untuk memperoleh kredibilitas yang tinggi, peneliti harus yakin bahwa dokumen/naskah-naskah itu otentik. Setidaknya harus memenuhi syarat berikut ini:

1. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan tanpa mengganggu objek atau suasana penelitian.
2. Pengumpulan data perlu didukung pula dengan pendokumentasian, diantaranya melalui: foto, video, USB, dsb. Dokumentasi ini akan berguna untuk mengecek data yang telah terkumpul.
3. Pengumpulan data sebaiknya dilakukan secara bertahap dan sebanyak mungkin peneliti berusaha mengumpulkan.

TEKNIK ANALISIS DATA

PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) adalah kumpulan item minimum berbasis bukti untuk pelaporan dalam tinjauan sistematis dan meta-analisis. PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) berfokus pada pelaporan tinjauan yang mengevaluasi uji coba secara acak, tetapi juga dapat digunakan sebagai dasar untuk melaporkan tinjauan sistematis dari jenis penelitian lain, khususnya evaluasi intervensi. Penelitian ini mengkaji jurnal maupun karya tulis ilmiah lainnya dengan metode PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) yang berkaitan tentang konsep literasi lingkungan pada penambang pasir dalam mewujudkan *sustainability environment* di Indonesia.

HASIL

Pada penelitian ini, dilakukan penelusuran artikel dengan menggunakan

kata kunci (*keyword*) "literasi lingkungan", "tambang pasir", dan "ketahanan lingkungan" untuk jurnal nasional dan "*literacy environment*", "*sand mining*", "*sustainability environment*" untuk jurnal internasional. Penelusuran jurnal nasional dilakukan melalui *database*; Google Scholar, dan jurnal internasional dilakukan melalui *database*; MDPI, dan *Science Direct*. Penelusuran artikel jurnal nasional yang dilakukan melalui *database* Google Scholar dengan kata kunci (*keyword*) "literasi lingkungan", "tambang pasir", "ketahanan lingkungan" dengan memberi rentang waktu tahun 2021 sampai 2023 didapatkan sebanyak 1.943 artikel. Sedangkan pada penelusuran artikel jurnal internasional dengan kata kunci "*literacy environment*", "*sand mining*", "*sustainability environment*" dari *database* MDPI sebanyak 12 artikel, dan *Science Direct* sebanyak 3.308 artikel.

Setelah melakukan identifikasi, kemudian dilakukan penyaringan ataupun *screening*. *Screening* pertama yang dilakukan adalah dengan mengeluarkan artikel-artikel yang duplikat dan tidak dapat di akses, dan didapatkan sebanyak 1.383 artikel. Langkah berikutnya kemudian melakukan pemilahan berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Seperti; jurnal nasional dan internasional dan buku-buku yang memuat tingkat kesadaran lingkungan pada penambang pasir dalam mewujudkan *sustainability environment* di Indonesia.

Berikut ini merupakan diagram alir pemilahan artikel jurnal penelitian, mulai dari penelusuran dari berbagai *database* jurnal hingga didapatkan artikel yang sesuai dengan topik dan kriteria penelitian:

Berdasarkan hasil dari pemilahan artikel jurnal penelitian, menghasilkan 9 artikel jurnal penelitian yang kemudian akan dilakukan analisis untuk berdasarkan topik dari penelitian yaitu literasi lingkungan pada penambang pasir dan cara mewujudkan *sustainability environment*.

PEMBAHASAN

Konsep Literasi Lingkungan Pada Penambang Pasir

Ahmed F. (2022) Potensi ekonomi pasir dapat meliputi beberapa aspek. Pertama, pasir memiliki nilai ekonomi sebagai bahan baku dalam industri konstruksi, seperti pembuatan beton, aspal, kaca, keramik, dan bahan bangunan lainnya. Ketersediaan pasir yang cukup dapat mendukung pertumbuhan sektor konstruksi dan infrastruktur. Selain itu, pasir juga digunakan dalam industri manufaktur, seperti produksi elektronik, kertas, dan kimia.

Penelitian yang dilakukan oleh Md. Ripaj Uddin, dkk (2022) mengatakan bahwa pasir pantai Hatiya kaya akan magnetit, rutil, dan Ilmenit; ini adalah sumber Fe dan Ti, masing-masing, dan memiliki nilai ekonomi yang baik, serta permintaan yang besar di pasar internasional. Karya ini mengungkapkan bahwa pantai berpasir di Pulau Hatiya dapat menjadi aset bagi Bangladesh, karena endapan pasir mineralnya dengan konsentrasi besar mineral berat yang berharga. Ini juga menunjukkan bahwa endapan pasir Pulau Hatiya harus ditambang secara bertanggung jawab dan digunakan secara efektif untuk meningkatkan perekonomian negara. (Ahmed F. 2022).

Waahyu Widiyanto H. (2022) Penambangan harus memperhatikan prinsip-prinsip eksploitasi yang berkelanjutan, menjaga keseimbangan ekosistem dan mencegah pengeksploitasian berlebihan. Selain itu, perlindungan lingkungan juga harus menjadi prioritas, dengan melakukan tindakan mitigasi seperti revegetasi lahan bekas tambang. Dengan melaksanakan penambangan secara bertanggung jawab dan efektif, negara Bangladesh dapat memanfaatkan potensi endapan pasir Pulau Hatiya untuk meningkatkan perekonomiannya, sambil tetap menjaga kelestarian lingkungan yang penting bagi kehidupan masyarakat setempat dan masa depan yang berkelanjutan.

Pertambangan pasir membawa berkah ekonomi bagi sebagian masyarakat. Kebutuhan akan suplai pasir yang tinggi akibat

masifnya pembangunan infrastruktur, membuat bermunculan tambang pasir. Aktivitas tambang pasir yang mulai bergeliat alhasil menyedot banyak tenaga kerja yang umumnya tidak memiliki ketrampilan. Bagi masyarakat yang bekerja sebagai penambang, masifnya aktivitas penambangan karena tingginya kebutuhan pasir menjadi berkah ekonomi bagi mereka.

Di sisi lain, aktivitas pertambangan pasir menimbulkan masalah baru yakni degradasi lingkungan. Berbagai dampak negatif yang cenderung hanya mengenai masyarakat sekitar pertambangan, seringkali akhirnya memicu berbagai konflik (Wahyu Widiyanto H. 2022).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Syarif Ahmad, dan ling Nurdin (2022) Aktivitas penambangan oleh sebagian masyarakat pemilik lahan penggalian, sebenarnya diberikan izin agar lahannya digunakan untuk menggali pasir, meskipun dengan beberapa catatan yang berupa tuntutan bagi pemilik lahan agar perusahaan memberikan kompensasi berupa uang dan penimbunan kembali lubang galian dengan tanah. Permintaan warga pemilik lahan tersebut, pada prinsipnya disetujui oleh pihak perusahaan, namun pernyataan kesanggupan pihak perusahaan untuk memenuhi permintaan tersebut tidak disertai dengan dokumen atau perjanjian tertulis antara pihak perusahaan dengan warga pemilik lahan.

Ahmad S. (2022) Meskipun izin diberikan kepada pemilik lahan untuk melakukan penambangan, tuntutan yang diajukan untuk kompensasi dan penimbunan kembali lubang galian menunjukkan perlunya pemahaman yang lebih luas mengenai dampak lingkungan yang ditimbulkan. Dengan literasi lingkungan yang baik, pihak perusahaan dan pemilik lahan dapat menyusun kesepakatan tertulis yang mengatur aspek kompensasi dan restorasi lingkungan secara transparan dan berkelanjutan.

Lubis E. (2021) Pendidikan literasi lingkungan memiliki peran yang sangat penting dalam mencegah konflik yang terkait dengan aktivitas lingkungan, termasuk konflik yang timbul dari penambangan pasir. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang

isu-isu lingkungan, masyarakat dapat mengakui potensi konflik sejak awal dan mengambil tindakan preventif yang diperlukan.

Literasi lingkungan juga membantu masyarakat memahami dampak individu terhadap lingkungan, sehingga mereka dapat menghindari atau meminimalkan dampak negatif yang dapat memicu konflik. Pengetahuan tentang alternatif yang lebih berkelanjutan juga memungkinkan masyarakat untuk mendorong perubahan positif dalam industri penambangan pasir, mengurangi dampak negatif, dan menghindari eskalasi konflik. Selain itu, literasi lingkungan juga meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan terkait lingkungan, memperkuat kesadaran kolektif dan solidaritas, serta mempromosikan keseimbangan antara aktivitas manusia dan keberlanjutan lingkungan.

Jacobs P. (2021) Pendidikan literasi lingkungan pada penambang pasir memberikankesadaran dan pemahaman tentang praktik-praktik yang berkelanjutan dan bertanggung jawab terhadap lingkungan. Ini membantu mereka mengadopsi tindakan yang lebih berwawasan lingkungan dalam operasi tambang, meminimalkan dampak negatif, dan mematuhi regulasi lingkungan.

Pendidikan literasi lingkungan juga dapat membantu pekerja tambang berpartisipasi dalam inisiatif lingkungan di tempat kerja dan menjadi agen perubahan positif dalam industri tersebut. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Galih Istiningi & Dwitya Sobat Ady Dharma (2022) Program *eco schools* diberbagai negara terdiri dari aspek lingkungan ekologi, bertujuan menciptakan lingkungan sekolah yang hidup berdampingan dengan penghematan alam, energi dan sumber daya serta daur ulang. Kedua, aspek pendidikan bertujuan menciptakan lingkungan belajar yangmenyenangkan, menciptakan sekolah sebagai sumber daya untuk Pendidikan lingkungan serta dikelola pada Lembaga lingkungan di negara tersebut.

Klhc (2019) Pendidikan literasi lingkungan pada siswa dapat menjadi sumber pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang berpotensi mempengaruhi pekerja penambang

pasir. Melalui kesadaran, pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi, pekerja penambang pasir dapat diarahkan menuju praktik penambangan pasir yang lebih berkelanjutan dan peduli lingkungan.

Tambang pasir yang tidak bertanggung jawab merujuk pada praktik-praktik yang melanggar aturan dan regulasi yang berlaku serta mengabaikan dampak negatif terhadap lingkungan dan masyarakat sekitar. Berikut adalah beberapa contoh tambang pasir yang tidak bertanggung jawab:

1. Pencemaran Lingkungan: Tambang pasir yang tidak bertanggung jawab dapat mencemari air, tanah, dan udara melalui limbah dan emisi berbahaya yang tidak diolah atau tidak dikelola dengan baik. Pencemaran tersebut dapat menyebabkan kerusakan ekosistem, kehilangan keanekaragaman hayati, dan masalah kesehatan bagi masyarakat.
2. Penggalian yang Tidak Terkendali: Tambang pasir yang tidak bertanggung jawab mungkin tidak memperhatikan batasan yang ditetapkan untuk penggalian, mengakibatkan pengrusakan dan degradasi lahan secara besar-besaran. Hal ini dapat menyebabkan erosi, longsor tanah, dan hilangnya habitat alami.
3. Kurangnya Rehabilitasi: Jika tambang pasir tidak melakukan rehabilitasi atau restorasi setelah selesai eksploitasi, area tambang akan ditinggalkan dalam keadaan yang tidak berkelanjutan dan tidak berguna. Ini dapat menyebabkan penurunan kualitas lingkungan, kesulitan dalam pengembalian area menjadi fungsional, dan kerugian bagi komunitas lokal.
4. Pelanggaran Hak Masyarakat: Tambang pasir yang tidak bertanggung jawab mungkin tidak melibatkan masyarakat lokal dalam pengambilan keputusan, mengabaikan kepentingan mereka, atau tidak memberikan manfaat yang adil dan berkelanjutan bagi komunitas sekitar.

Untuk mengatasi tambang pasir yang tidak bertanggung jawab, penting untuk menerapkan pengawasan yang ketat,

penegakan hukum yang efektif, dan pemantauan independen dalam industri tambang. Penambangan pasir juga perlu memiliki komitmen terhadap praktik yang berkelanjutan dan bertanggung jawab, serta berkomunikasi dan berkolaborasi dengan masyarakat lokal untuk meminimalkan dampak negatif dan memaksimalkan manfaat positif dari kegiatan tambang pasir (Khlk 2019).

Dalam penelitian yang dilakukan Abimanyu dan Ahsan Nurhad (2022) setiap kegiatan yang berdampak besar terhadap lingkungan, peran serta masyarakat sangat diperlukan karena peran serta masyarakat dapat menentukan apakah pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup dapat berjalan dengan baik atau tidak. Peristiwa penolakan tambang yang dilakukan oleh PSTA di Sungai Gendol, Sindumartani merupakan bentuk peran serta masyarakat secara kolektif dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Sand Ecologies (2022) Peran serta masyarakat sangat penting dalam setiap kegiatan yang memiliki dampak besar terhadap lingkungan karena mereka memiliki kekuatan untuk menentukan kesuksesan pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup. Contohnya adalah penolakan tambang oleh PSTA di Sungai Gendol, Sindumartani, yang mencerminkan peran aktif masyarakat secara kolektif dalam menjaga dan mengelola lingkungan hidup. Aksi ini membuktikan bahwa partisipasi masyarakat sangat relevan dalam memastikan keberlanjutan dan kesejahteraan lingkungan serta komunitas setempat.

Alasan mengapa penambang pasir sering kali tidak peduli terhadap kerusakan lingkungan:

1. Keuntungan finansial yang besar: Penambangan pasir merupakan bisnis yang menghasilkan pendapatan yang signifikan. Penambang sering kali lebih fokus pada keuntungan finansial daripada dampak lingkungan yang ditimbulkan. Mereka mungkin mengabaikan atau mengurangi biaya untuk meminimalkan dampak lingkungan agar dapat memaksimalkan keuntungan mereka.
2. Kurangnya pengawasan dan penegakan hukum yang efektif: Di beberapa wilayah,

pengawasan dan penegakan hukum terkait penambangan pasir masih lemah. Hal ini memberikan kesempatan bagi penambang untuk melanggar peraturan lingkungan tanpa adanya konsekuensi yang signifikan. Tanpa pengawasan yang ketat, penambang dapat melakukan praktik yang merugikan lingkungan tanpa rasa tanggung jawab.

3. Kurangnya kesadaran lingkungan dan keberlanjutan: Beberapa penambang mungkin tidak memiliki pemahaman yang memadai tentang pentingnya menjaga lingkungan dan menjalankan praktik yang berkelanjutan. Mereka mungkin tidak menyadari atau tidak memperhatikan dampak negatif dari penambangan pasir terhadap ekosistem, seperti kerusakan habitat, pencemaran air, atau erosi tanah.
4. Permintaan yang tinggi dan tekanan pasar: Pasir adalah bahan penting dalam konstruksi dan industri, dan permintaannya terus meningkat. Untuk memenuhi permintaan yang tinggi, penambang sering kali terdorong untuk melakukan penambangan dalam skala besar dan dengan intensitas yang tinggi, tanpa mempertimbangkan dampak jangka panjang terhadap lingkungan.

Untuk mengatasi masalah ini, penting untuk meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan penambang pasir, menguatkan pengawasan dan penegakan hukum yang ketat, serta mendorong penerapan praktik penambangan yang berkelanjutan. Pemerintah, lembaga pengawas, dan masyarakat perlu bekerja sama untuk memastikan bahwa penambangan pasir dilakukan dengan memperhatikan dan menjaga lingkungan yang berkelanjutan.

Cara Mewudjukan Sustainability Environment Di Indonesia

Pengerukan pasir dapat menyebabkan kerusakan habitat di sekitarnya serta mengancam kekayaan alam yang ada. Ketika pasir ditarik dari sungai atau perairan, hal ini dapat mengubah struktur dan komposisi habitat air. Penurunan pasir dari dasar sungai dapat mengakibatkan perubahan aliran air,

erosi tepi sungai, dan hilangnya substrat yang diperlukan bagi berbagai organisme air. Ini dapat mengganggu kehidupan ikan, serangga air, dan organisme lain yang bergantung pada kondisi habitat yang tepat.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Melissa Marschke, dan Jean-François Rousseau (2022) Penambangan pasir memiliki dampak pada perubahan hidrologi, terutama dalam hal anggaran sedimen, yang dapat terlihat dalam dua cara utama. Jumlah agregat penting yang dipindahkan dari saluran air di Asia mengakibatkan berkurangnya total muatan sedimen yang dibawa oleh sungai ke laut, termasuk sungai Yangtze dan Pearl di Cina.

Sukma Arida In (2016) Penambangan pasir di Indonesia memiliki dampak buruk yang signifikan, terutama terkait dengan perubahan hidrologi dan anggaran sedimen. Salah satu dampak utama adalah pengurangan muatan sedimen yang dibawa oleh sungai ke laut. Jumlah agregat penting yang dipindahkan dari saluran air di Asia, termasuk sungai-sungai seperti Yangtze dan Pearl di Cina, mengalami penurunan akibat aktivitas penambangan pasir. Akibatnya, aliran sungai menjadi terganggu dan sedimen yang seharusnya dibawa oleh sungai ke laut menjadi berkurang. Hal ini dapat berdampak pada erosi pantai, penurunan kualitas air, dan kerusakan ekosistem sungai yang mengandalkan muatan sedimen untuk menjaga keseimbangan alam.

Dampak buruk tambang pasir terhadap perubahan hidrologi menjadi perhatian penting dalam upaya menjaga keberlanjutan lingkungan dan ekosistem di Indonesia. Tindakan pengelolaan yang bijaksana dan bertanggung jawab diperlukan untuk meminimalkan dampak negatif dan menjaga keseimbangan alam yang penting bagi kehidupan manusia dan keanekaragaman hayati.

Sustainability environment, atau keberlanjutan lingkungan, mengacu pada praktik penggunaan dan pengelolaan sumber daya alam dan ekosistem dengan cara yang memenuhi kebutuhan generasi saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi masa depan untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Konsep ini didasarkan pada

pengakuan bahwa kita bergantung pada lingkungan yang sehat dan berfungsi baik untuk kelangsungan hidup dan kesejahteraan manusia.

Pentingnya keberlanjutan lingkungan terletak pada pemeliharaan keseimbangan alam dan keanekaragaman hayati, serta pengelolaan sumber daya secara bijaksana. Hal ini mencakup penggunaan sumber daya terbarukan, seperti energi matahari dan angin, serta perlindungan terhadap hutan, lahan basah, dan habitat alami lainnya. Keberlanjutan lingkungan juga melibatkan penggunaan energi dan sumber daya yang efisien, dengan mengurangi limbah, menerapkan daur ulang, dan mengembangkan teknologi ramah lingkungan (Sukma Arida In 2016).

Micheal M. (2022) Prinsip penting lainnya dalam keberlanjutan lingkungan adalah pencegahan pencemaran dan perlindungan terhadap kualitas air, udara, dan tanah. Hal ini dilakukan melalui penggunaan teknologi yang bersih, pengelolaan limbah yang efektif, serta pengurangan emisi gas rumah kaca yang menyebabkan perubahan iklim.

Keberlanjutan lingkungan juga mencakup peran masyarakat dan partisipasi aktif dalam pengambilan keputusan terkait lingkungan. Kesadaran akan pentingnya keberlanjutan lingkungan dapat mendorong tindakan individu dan kolaborasi untuk menjaga lingkungan yang sehat dan berkelanjutan. Dengan memprioritaskan keberlanjutan lingkungan, kita dapat menciptakan masa depan yang lebih baik bagi planet kita ini, dengan menjaga keindahan alam, keanekaragaman hayati, dan kualitas hidup yang optimal untuk kita dan generasi mendatang.

Penelitian yang dilakukan oleh Nagarajan Shanmugavel, dkk (2022) Kepedulian lingkungan dianggap berasal dari kecenderungan untuk meringankan masalah lingkungan sebagai pengganti pengenalan dengan masalah, kepedulian lingkungan dianggap sebagai faktor signifikan dalam proses pengambilan keputusan konsumen dan konsumen yang mengungkapkan kepedulian lingkungan yang tinggi secara signifikan terkait

dengan niat pembelian produk hijau dalam mengurangi masalah lingkungan (Micheal M. 2022).

Penambangan pasir yang dilakukan tanpa mempertimbangkan dampak lingkungan dapat menimbulkan masalah dan merusak ekosistem alami. Hal ini dapat memicu kepedulian lingkungan masyarakat untuk melindungi sumber daya alam dan lingkungan mereka. Ketika masyarakat melihat dampak negatif dari penambangan pasir, mereka cenderung menjadi lebih peduli terhadap lingkungan dan berupaya untuk membatasi atau mengatur aktivitas penambangan pasir.

Kepedulian lingkungan masyarakat juga dapat mempengaruhi tindakan mereka dalam menghadapi penambangan pasir. Masyarakat yang memiliki kepedulian lingkungan yang tinggi akan aktif dalam memantau dan melaporkan pelanggaran lingkungan yang terjadi selama penambangan pasir. Mereka dapat membentuk kelompok atau organisasi lingkungan untuk memperjuangkan perlindungan lingkungan dan mengadvokasi praktik penambangan yang bertanggung jawab.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Sunita Mittal Agarwal (2023) juga menyebutkan Masyarakat tidak perlu memilih antara "Ekonomi" atau "Lingkungan" tetapi dapat menggabungkan keduanya melalui inisiatif inovatif; sama halnya, Orang dapat menggabungkan Profit dan Planet dengan menginovasi inisiatif Kelestarian Lingkungan.

Urusan ekonomi dan lingkungan dapat saling berdampingan melalui pendekatan inovatif dan keberlanjutan. Dalam kasus tambang pasir, hal ini berarti mencari solusi yang memungkinkan kita untuk mendapatkan keuntungan ekonomi dari penambangan pasir sambil memastikan perlindungan dan keberlanjutan lingkungan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh David V. Ogunkan (2022) menjelaskan bahwa Prinsip Kehati-hatian, yang menyatakan bahwa jika ada risiko kerusakan serius atau tidak dapat diperbaiki, kurangnya pemahaman ilmiah yang komprehensif tidak boleh digunakan untuk menunda langkah-langkah hemat biaya untuk mencegah degradasi lingkungan; Prinsip Pencegahan Polusi

Membayar, yang mendorong industri untuk berinvestasi secara positif dalam perlindungan lingkungan; Prinsip Kesetaraan Antargenerasi, yang menetapkan bahwa kebutuhan generasi sekarang harus dipenuhi tanpa membahayakan kebutuhan generasi yang akan datang. Maka penambang pasir dapat mewujudkan keberlanjutan lingkungan dengan mengimplementasikan praktik-praktik berikut:

1. Pengelolaan yang Bertanggung Jawab: Penambang pasir harus mengelola operasi mereka dengan bertanggung jawab terhadap lingkungan. Ini termasuk mengikuti aturan dan regulasi yang berlaku, mempertimbangkan dampak ekologis dan sosial, serta melibatkan pemantauan dan mitigasi terhadap dampak negatif.
2. Konservasi Keanekaragaman Hayati: Penambang pasir harus melindungi dan mempertahankan keanekaragaman hayati di area penambangan. Ini bisa dilakukan dengan mengidentifikasi dan melindungi habitat penting, merehabilitasi area yang terganggu, dan mempertimbangkan relokasi atau perlindungan spesies yang terancam.
3. Pemulihan Lahan: Setelah penambangan selesai, penambang pasir harus melakukan pemulihan dan rehabilitasi lahan yang terganggu. Hal ini melibatkan pemulihan vegetasi asli, perbaikan kualitas tanah, dan penciptaan habitat baru untuk mempromosikan regenerasi ekosistem.
4. Pengelolaan Air dan Sedimen: Penambangan pasir seringkali melibatkan pengambilan air dan pergerakan besar sedimen. Penambang pasir harus mengelola air secara efisien dan meminimalkan dampaknya terhadap ekosistem air, termasuk mitigasi erosi dan sedimentasi.
5. Pemantauan dan Evaluasi: Penambang pasir harus melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap dampak lingkungan dari kegiatan penambangan mereka secara teratur. Hal ini memungkinkan mereka untuk mengidentifikasi masalah,

mengadopsi perubahan, dan memperbaiki praktik mereka untuk mencapai keberlanjutan lingkungan.

6. Inovasi Teknologi: Penambang pasir dapat mengadopsi teknologi yang lebih ramah lingkungan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Contohnya adalah penggunaan sistem pemulihan air, teknik penambangan yang lebih presisi, dan penggunaan energi terbarukan dalam operasi mereka.
7. Keterlibatan Pihak Terkait: Penambang pasir harus melibatkan pihak terkait seperti komunitas lokal, pemerintah, dan organisasi lingkungan dalam pengambilan keputusan dan pelaksanaan praktik-praktik keberlanjutan. Keterlibatan ini memungkinkan pemahaman yang lebih baik, dukungan, dan penyeimbangan kepentingan yang berkelanjutan (Soda E, *Et. Al.* 2020).

Dengan menerapkan praktik-praktik tersebut, penambang pasir dapat meminimalkan dampak negatif mereka pada lingkungan dan berkontribusi pada mewujudkan keberlanjutan lingkungan secara lebih luas.

KESIMPULAN

Sembilan artikel jurnal telah dilakukan analisis dalam penelitian ini. Yang mana terdiri dari 3 jurnal nasional dan 6 jurnal internasional. 4 jurnal membahas tentang literasi lingkungan pada penambang pasir dan 5 jurnal membahas tentang *sustainability environment*.

Pendidikan literasi lingkungan mengubah paradigma pekerja tambang pasir, mendorong kesadaran, dan tanggung jawab terhadap lingkungan. Ini menciptakan perubahan berwawasan lingkungan dalam operasional tambang, mendukung partisipasi aktif, menjadikan mereka agen perubahan positif. Keberlanjutan lingkungan di Indonesia membutuhkan pengelolaan bijaksana sumber daya alam, langkah-langkah terbarukan, perlindungan ekosistem, efisiensi energi, pencegahan pencemaran, dan partisipasi masyarakat. Kolaborasi antara pemerintah, lembaga, perusahaan, dan masyarakat menjadi fondasi penting untuk praktik penambangan yang berkelanjutan.

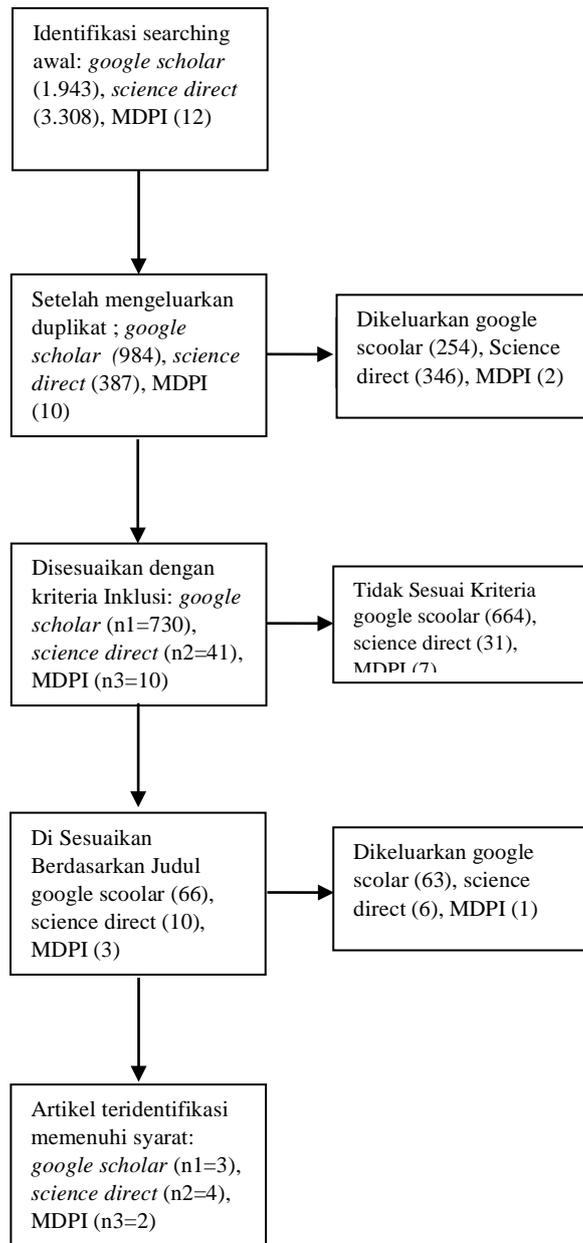
SARAN

Pemerintah harus melibatkan pihak-pihak terkait, seperti komunitas lokal, organisasi lingkungan, dan penambang pasir, dalam proses pengambilan keputusan terkait penambangan pasir. Konsultasi yang baik dan kerjasama yang erat akan membantu mencapai keseimbangan antara kepentingan ekonomi dan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu A, Nurhadi A. Peran Serta Masyarakat Dalam Rangka Pencegahan Potensi Kerusakan Lingkungan Akibat Pertambangan Batuan Di Sungai Gendol (Studi Kasus Gerakan Sosial Paguyuban Sindu Tolak Asat). *Hermeneut J Ilmu Huk.* 2022;6(1).
- Aulianto Dr, Yusup Pm, Setianti Y. Pemanfaatan Aplikasi "Publish Or Perish" Sebagai Alat Sitasi Pada Jurnal Kajian Komunikasi Universitas Padjajaran. *Semin Nas Macom Iii Univ Padjajaran* 2019. 2019;(31 July):874.
- Ahmad S, Nurdin I. Konflik Pertambangan Pasir Besi Di Kecamatan Wera Kabupaten Bima. *J Acad Praja.* 2022;(4):278–95.
- Agarwal Sm. Go-Brown, Go-Green And Smart Initiatives Implemented By The University Of Delhi For Environmental Sustainability Towards Futuristic Smart Universities: Observational Study. *Heliyon.* 2023;9(3):E13909.
- Christanto J. Ruang Lingkup Konservasi Sumber Daya Alam Dan Lingkungan. *Konserv Sumber Daya Alam.* 2017;1–29.
- Damayanti R, Handayani S, Surono W, Astika H, Suciyanti M, Soda E, Et Al. Aksi Hijau Di Lingkar Tambang : Keberlanjutan Lingkungan Untuk Masa Depan. Vol. 1. 2020. 1–132 P.
- Esti. Mengenal Apa Itu Chat Gpt Dan Cara Menggunakannya [Internet]. Qontak. [Cited 2023 Jun 18].

- Available From: <https://Qontak.Com/Blog/Chat-Gpt-Adalah>.
- Eguh P. Dampak Penambangan Material Pasir Sepanjang Aliran Sungai Dengkeng Di Daerah Plosowangi Terhadap Kelestarian Lingkungan Kecamatan Cawas Kabupaten Klaten Tahun 2016. Phd Thesis. Vol. 7, Nature Methods. Universitas Widya Dharma; 2016.
- Fairuz F. Hak Penambangan Pasir Di Indonesia. *Academia.Edu*. 2018;22.
- Hardjasoemantri K. Hukum Tata Lingkungan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2018. 615 P.
- Hasni. Hukum Penataan Ruang Dan Penatagunaan Tanah : Dalam Konteks Uupa, Uupr, Uuplh. Jakarta: Rajawali Pers; 2018. 475 P.
- Habsy B. Seni Memahami Penelitian Kuliatif Dalam Bimbingan Dan Konseling : Studi Literatur. *Jurkam J Konseling Andi Matappa*. 2017;1(2):90.
- Ilyasa F, Zid M, Mieke M. Pengaruh Eksploitasi Sumber Daya Alam Perairan Terhadap Kemiskinan Pada Masyarakat Nelayan. *J Ilm Pendidik Lingkung Dan Pembang*. 2020;21(01):43–58.
- Istiningsih G, Sobat D, Dharma A. Tingkat Literasi Lingkungan Di Kalangan Guru Eco. *J Educ Dev Inst Pendidik Tapanuli Selatan*. 2022;10(3):19–28.
- Jacobs P. Membangun IndonesiaBerkelanjutan. Cimb Niaga. 2021
- Keele S. Guidelines For Performing Systematic Literature Reviews In SoftwareEngineering. Tech Report, Ver 23 Ebse Tech Report Ebse. 2017;
- Klhk. Panduan Pelembagaan Pertambangan Rakyat. Klhk [Internet]. 2019;53(9):1689–99. Available From: [https://Ppkl.Menlhk.Go.Id/Website/Silat/Filebox/28/181101064946panduan Pelembagaan Tambang Rakyat 2015.Pdf](https://Ppkl.Menlhk.Go.Id/Website/Silat/Filebox/28/181101064946panduan%20Pelembagaan%20Tambang%20Rakyat%202015.Pdf)
- Khoirina F, Opti S, Ludwina H. Self-Awareness (Kesadaran Pribadi) Masyarakat Dalam Mewujudkan SustainableEnvironment Ditinjau Dari Perspektif Audit Lingkungan. *Kesejaht Sos J Soc Welf*. 2016;3(2):104–19.
- Lubis E. Mengurai Akar Dan Solusi KonflikTambang. *Bengkuluinteraktif*. 2021 Dec30;
- Marschke M, Rousseau J. Sand Ecologies , Livelihoods And Governance In Asia : A Systematic Scoping Review. *Resour Policy [Internet]*. 2022;77(December 2021):102671. Available From: <https://Doi.Org/10.1016/J.Resourpol.2022.102671>
- Nurul Islamiah M. Kajian Literatur Mikroplastik Pada Air Dalam Kemasan Di Indonesia. 2021;
- Ogunkan D. Achieving SustainableEnvironmental Governance In Nigeria: A Review For Policy Consideration. *Urban Gov*. 2022;2(1):212–20.
- Salim H. S. Hukum Pertambangan Di Indonesia. Rajagrafindo Persada; 2017. 580 P.
- Sukma Arida In. Buku Ajar Pariwisata Berkelanjutan. 2016;
- Susetyo D. Dampak Eksploitasi Energi Migas Bagi Ekonomi Daerah. *J Ekon Pembang*. 2017;5(2):88–105.
- Shanmugavel N, Rajendran R, Micheal M. An Exploration On The Influence Of Altruistic Factors On Voluntary Vehicle Scrapping To Promote SustainableEnvironment. *Clean Mater*. 2022;4(March):100081.
- Sood M. Hukum Lingkungan Indonesia. Cet.2. Jakarta: Sinar Grafika; 2016. 288 P.
- Syahrir D, Yulinda E, Yusuf M. Aplikasi Metode Sem-Pls Malam Pengelolaan Sumber Daya Pesisir Dan Dautan. Pt Penerbit Ipb Press; 2020.
- Uddin R, Uddin Khandaker M, Akter N, Ahmed F. Identification And Economic Potentiality Of Mineral Sands. *Mdpi*. 2022;12.
- Utarini Gae, Puputan Jr, Diponegoro J, Klod Dp, Denpasar K. The Inclination Of Psychological Disorder Of Post Sectio Caesarean Based On Characteristic. *Jnki (Jurnal Ners Dan Kebidanan Indones (Indonesian J Nurs Midwifery)*. 2022;7642.
- Wahyu Widiyanto H. Konflik Tambang Pasir Besi Lumajang: Analisis Akar Dan Resolusi. 2022;
- Widiyati A. Penerapan Prinsip Geografi Untuk Konservasi Sumber Daya Alam Di Wilayah Bogor Barat Kabupaten Bogor Jawa Barat. 2019;12(April):15–22.



Tabel 3. Alur Pemilihan Artikel