

## Sosialisasi Dokumen Lingkungan Pasca Diterbitkannya Undang-Undang Ciptakerja di Dinas Energi Dan Sumberdaya Mineral Di Provinsi Sumatera Selatan

Restu Juniah<sup>1,\*</sup>, Rosihan Pebrianto<sup>1</sup>, Aliefiyani Paramita Gobel<sup>1</sup>, Syaifudin Zakir<sup>2</sup>, Yuli Andriani<sup>3</sup> Hisni Rahmi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya. Palembang

<sup>2</sup>Jurusan Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sriwijaya

<sup>3</sup>Jurusan Matematika, Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya Palembang

<sup>4</sup>Prodi Teknik Pertambangan Sekolah Tinggi Teknologi Industri (STTIND) Padang

\*Corresponding author: [restu\\_juniah@yahoo.co.id](mailto:restu_juniah@yahoo.co.id)

Diterima: 25 Agustus 2022 Revisi: 23 Oktober 2022 Disetujui: 25 Februari 2023 Online: 20 April 2023

**ABSTRAK:** Dengan diterbitkannya undang-undang nomor 11 tahun 2020 tentang cipta kerja terjadi perubahan dalam undang-undang no 32 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Perubahan terjadi pada peraturan perundangan yang ada maupun terhadap jenis dokumen lingkungan, kewajiban wajib dokumen lingkungan yang ada di sektor lingkungan hidup. Perubahan dalam peraturan perundangan mengakibatkan adanya penghapusan pasal-pasal dalam undang-undang cipta kerja terhadap undang-undang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Perundangan sebelumnya tidak ada kajian terkait dengan pertimbangan teknis (pertek) seperti pertek emisi dan udara, pertek limbah cair dan pertek amdal lalu lintas (lalin), serta penyajian informasi lingkungan hidup (pil), maka dalam undang-undang cipta kerja memuat hal-hal tersebut. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan secara langsung (offline) di dinas energi dan sumberdaya mineral (esdm) provinsi sumatera selatan dan secara online dengan mengikut sertakan pejabat dan pegawai esdm provinsi sumatera selatan, perusahaan pertambangan yang ada di sumatera selatan. Kegiatan ini bertujuan agar pejabat dan pegawai esdm provinsi sumatera selatan serta perusahaan pertambangan yang ada di provinsi sumatera selatan dapat mengetahui dan memahami perubahan-perubahan yang terjadi di sektor lingkungan hidup pasca diterbitkannya undang-undang tentang cipta kerja. Hasil sosialisasi menunjukkan jika pegawai, pejabat dinas esdm dan perusahaan pertambangan antusias dan mengapresiasi kegiatan ini dan berminat mempelajari lebih lanjut perubahan-perubahan tersebut.

**Kata Kunci:** *dokumen lingkungan, pasca terbit, Undang-Undang cipta kerja*

**ABSTRACT:** The issuance of Law No. 11 of 2020 concerning Job Creation, there was a change in Law No. 32 concerning Environmental Protection and Management. Changes occur in existing laws and regulations as well as in the types of environmental documents, mandatory environmental documents in the environmental sector. Changes in laws and regulations resulted in the abolition of articles in the Job Creation Act against the Environmental Protection and Management Act. Previously there were no studies related to technical considerations such as Emissions and Air Engineering, liquid waste engineering and Traffic Environmental Impact Analysis, as well as Environmental Information Presentation, so the Job Creation Act contains things the. This community service activity is carried out offline at the Department of Energy and Mineral Resources (DEMR) of South Sumatra Province and online by involving DEMR officials and employees of South Sumatra Province, Mining Companies in South Sumatra. This activity aims to enable DEMR Officials and Employees of South Sumatra Province and Mining Companies in South Sumatra Province to know and understand the changes that have occurred in the environmental sector after the issuance of the Law on Job Creation. The results of the socialization show that employees DEMR and Mining Companies are enthusiastic and appreciate this activity and are interested in learning more about these changes.

**Keywords:** *environmental documents; post-published; work copyright law*

### PENDAHULUAN Analisis Situasi

Sektor pertambangan salah satu sektor yang berkaitan erat dengan sektor lingkungan hidup. Hal ini

dikarenakan kegiatan di sektor pertambangan potensial untuk menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup. Dampak tersebut baik positif maupun negatif. Dampak yang timbul tersebut akibat adanya aktivitas alih fungsi kawasan hutan untuk kegiatan pertambangan baik pada saat hutan dibuka, kegiatan penggalian maupun pengangkutan bahan galian tambang. Atas dampak yang ditimbulkan tersebut maka perusahaan pertambangan wajib untuk melakukan kajian terhadap dampak yang akan timbul dari rencana kegiatan yang akan dilakukan ataupun kegiatan yang sedang berjalan. Kajian dampak tersebut untuk selanjutnya dituangkan dalam dokumen lingkungan hidup seperti analisis mengenai dampak lingkungan (amdal), upaya pengelolaan lingkungan dan upaya pemantauan lingkungan (ukl/upl), rencana kelola lingkungan dan rencana pemantauan lingkungan (rkl/rpl), surat pernyataan pengelolaan lingkungan hidup (spplh), dokumen pengelolaan lingkungan hidup (dplh), dokumen evaluasi lingkungan hidup (delh). Sebelum terbitnya undang-undang cipta kerja dokumen yang disusun tidak menyertakan kajian terkait dengan pertimbangan teknis (pertek) udara dan emisi, pertek limbah cair, dan pertek lalu lintas (amdal lalin), serta penyajian informasi lingkungan hidup (pil). Sedangkan pasca diterbitkannya undang-undang cipta kerja harus melakukan kajian-kajian tersebut. Selain itu terjadi perubahan dalam peraturan perundangan sektor lingkungan hidup yaitu adanya penghapusan pasal-pasal undang-undang nomor 32 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Demikian juga dengan kegiatan yang wajib dokumen lingkungan juga diatur dalam undang-undang nomor 11 tentang cipta kerja. Dengan adanya perubahan-perubahan ini berpengaruh terhadap dokumen-dokumen lingkungan yang akan disusun di sektor pertambangan dan kegiatan yang wajib dokumen lingkungan di sektor pertambangan serta persetujuan lingkungan yang berlaku di sektor lingkungan hidup. Seperti misalnya untuk kegiatan pertambangan mineral, batubara dan batuan serta mineral bukan logam semua persetujuan lingkungan kewenangannya ada di pemerintah pusat. Sementara sebelum diterbitkannya undang-undang cipta kerja kewenangan tersebut tidak sepenuhnya di pusat tetapi ada yang di daerah (izin lingkungan).

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlunya mensosialisasikan apa saja perubahan-perubahan yang terjadi di sektor lingkungan hidup pasca diterbitkannya undang-undang nomor 11 tentang cipta kerja yang berkaitan dengan kegiatan di sektor pertambangan. Sosialisasi ini diharapkan dapat menjadi sarana bagi transformasi ilmu pengetahuan dan informasi di bidang pertambangan dan lingkungan hidup. Kegiatan

pengabdian ini bertujuan agar pejabat pegawai esdm provinsi sumatera selatan, perusahaan pertambangan yang ada di provinsi sumatera selatan dapat mengetahui dan memahami adanya perubahan-perubahan tersebut.

#### **Identifikasi dan perumusan masalah**

Terbitnya undang-undang nomor 11 tahun 2020 tentang cipta kerja berdampak pada perubahan-perubahan yang ada di sektor lingkungan hidup baik secara peraturan perundangan maupun jenis dokumen lingkungan, dan kegiatan yang wajib dokumen lingkungan. Kegiatan pertambangan memiliki keterkaitan yang sangat erat dengan sektor lingkungan hidup dikarenakan dampak yang ditimbulkan oleh kegiatan pertambangan terhadap lingkungan hidup. Atas dampak yang timbul tersebut harus dilakukan kajian yang dituangkan dalam dokumen lingkungan sebagaimana yang telah di atur dalam undang cipta kerja dan peraturan perundangan yang ada di sektor lingkungan hidup pasca diterbitkannya undang-undang cipta kerja. Mengingat hal tersebut menjadi hal yang sangat penting bagi pejabat pegawai dan perusahaan pertambangan untuk mengetahui dan memahami perubahan-perubahan tersebut.

#### **Tujuan kegiatan**

Tujuan program kegiatan adalah:

1. Memberikan penyuluhan mengenai dokumen lingkungan pasca terbitnya undang-undang nomor 11 tentang cipta kerja.
2. Memberikan informasi dan pemahaman kepada pejabat, pegawai dinas esdm provinsi sumatera selatan dan perusahaan pertambangan yang ada di provinsi sumatera selatan mengenai perubahan-perubahan yang terjadi di sektor lingkungan hidup pasca diterbitkannya undang-undang nomor 11 tahun 2020 tentang cipta kerja.

#### **Manfaat kegiatan**

Pelaksanaan program penyuluhan memberi manfaat:

1. Menciptakan hubungan/interaksi positif antara masyarakat kampus dengan pejabat pegawai esdm provinsi sumatera selatan, dan perusahaan pertambangan yang ada di provinsi sumatera selatan.
2. Melakukan transformasi pengetahuan dan transformasi informasi terhadap perubahan yang terjadi di sektor lingkungan hidup pasca diterbitkannya undang-undang nomor 11 tentang cipta kerja.

### Perubahan-perubahan di sektor lingkungan hidup pasca diterbitkannya undang-undang nomor 11 tahun 2020 tentang cipta kerja

Undang-undang nomor 32 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan mendefinisikan lingkungan hidup ada sebagai kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Komponen lingkungan hidup sebagaimana yang tampak pada tampak pada gambar 1 terdiri atas lingkungan alam, lingkungan buatan/binaan dan lingkungan sosial (Juniah, 2018). Lingkungan alam contohnya kawasan hutan, sedangkan lingkungan buatan/lingkungan seperti kegiatan pertambangan, dan lingkungan sosial contohnya masyarakat yang bermukim di sekitar kegiatan pertambangan.



Sumber: Juniah, 2018.

**Gambar 1. Komponen Lingkungan Hidup**

Industri pertambangan memberi dampak positif secara ekonomi seperti meningkatkan perekonomian, pertumbuhan ekonomi dan penghasil devisa suatu negara (Juniah, 2017; Sen et.al, 2016). Memberi dampak positif secara sosial di masyarakat seperti terserapnya tenaga kerja terciptanya lapangan pekerjaan, meningkatkan pendapatan dan sebagai sumber mata pencaharian. (Greene & Ginley, 2019; Mancini & Sala, 2018; Juniah et.al 2017, Haddaway, 2017; Mobtaker 2014). Namun, disisi lain pertambangan termasuk salah satu sektor yang menyebabkan degradasi lingkungan akibat aktivitas yang dilakukannya dengan membuka kawasan hutan, menggali dan mengangkut bahan galian tambang (Juniah et.al 2019; Juniah 2018; Wantzen and Mol, 2013). Dampak pertambangan menyebabkan hilangnya fungsi hidrologi hutan sebagai cathmen area (Juniah et.al 2017, Zulkarnain et.al 2014). Menyebabkan erosi pada area

reklamasi tambang (Yamani, 2012). Penurunan kualitas tanah, air dan udara.

Terbitnya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 Tentang Cipta Kerja meyebabkan terjadi perubahan dalam Undang-Undang Nomor 32 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup seperti adanya penghapusan terhadap pasal-pasal. Selain itu terjadi perubahan dalam jenis dokumen lingkungan yang harus disusun oleh perusahaan pertambangan baik terhadap kegiatan yang akan direncanakan maupun terhadap kegiatan yang sedang berjalan. Jenis kegiatan yang wajib dokumen lingkungan serta kewenangan dalam penerbitan persetujuan lingkungan. Peraturan perundangan yang ada di sektor lingkungan hidup pasca terbitnya Undang-Undang Cipta Kerja yaitu PP No 22/2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Lingkungan Hidup; Permen LHK Nomor 4 Tahun 2021 Tentang Kegiatan Yang Wajib Memiliki AMDAL, UKL UPL, SPP; PPLHK Nomor 5 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perizinan Usaha berbasis Resiko.

### METODE KEGIATAN

#### Kerangka Pemecahan Masalah

Tim dosen Jurusan Teknik Pertambangan dalam rangka kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di Dinas ESDM Provinsi Sumatera Selatan melakukan sosialisasi mengenai dokumen lingkungan pasca diterbitkannya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 Tentang Cipta Kerja. Terbitnya Undang-Undang Cipta Kerja menyebabkan terjadi penghapusan pasal-pasal dalam Undang-Undang Nomor 32 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Pasal-pasal yang dihapus tersebut yaitu Perubahan dan Penghapusan Pasal-pasal AMDAL dalam UU Cipta Kerja. Pasal-pasal tersebut adalah Pasal 1 ayat 11, pasal 23- 28, Pasal 34, Pasal 1 ayat 35. PP 22/2021 pasal 57 ayat 3: Pengajuan UKL UPL Spesifik atau standar dilengkapi dengan Pertek sebagaimana AMDAL. Kategori Usaha dalam UU Cipta Kerja terdiri atas a. kegiatan usaha berisiko rendah, b. kegiatan usaha berisiko menengah, c. kegiatan usaha berisiko tinggi. Perizinan berusaha adalah legalitas yang diberikan kepada pelaku usaha untuk memulai dan menjalankan usaha dan/atau kegiatan dalam bentuk Nomor Induk Berusaha (NIB).

Perubahan-perubahan tersebut selama ini tidak ada sebelum diterbitkannya Undang-Undang Cipta Kerja. Dengan adanya perubahan tersebut terjadi perubahan dalam jenis dokumen lingkungan yang harus disusun oleh perusahaan pertambangan atas dampak yang timbul dengan adanya kegiatan pertambangan. Selain itu perubahan yang terjadi terkait dengan kewenangan

dalam penerbitan persetujuan lingkungan (dimana sebelumnya adalah izin lingkungan). Sebelum diterbitkannya Undang-Undang Cipta kerja kewenangan tersebut juga terdapat pada pemerintah Daerah sedangkan pasca terbitnya Undang-Undang Cipta Kerja Seluruh Kewenangan tersebut ada di Pemerintah Pusat khususnya untuk sektor pertambangan.

Oleh karenanya pejabat pegawai Dinas ESDM Provinsi Sumatera Selatan dan perusahaan pertambangan harus memahami perubahan-perubahan tersebut sehingga dapat mengetahui jenis dokumen apa saja yang ada harus disusun pasca terbitnya Undang-Undang Cipta Kerja, dan kegiatan apa saja yang wajib dokumen lingkungan.

#### **Khalayak Sasaran**

Khalayak sasaran untuk transformasi informasi dokumen lingkungan pasca terbitnya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 Tentang Cipta Kerja adalah Pejabat Pegawai ESDM Provinsi Sumatera Selatan dan Perusahaan Pertambangan yang ada di Sumatera Selatan.

#### **Metode dan pelaksanaan Kegiatan**

Tahap awal kegiatan ini adalah persiapan administrasi seperti perizinan ke pihak Dinas ESDM Sumatera Selatan untuk pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat. Persiapan teknis dengan mencari sumber bacaan yang diperlukan untuk materi yang digunakan dalam sosialisasi. Kegiatan pengabdian masyarakat telah dilaksanakan dengan metoda presentasi secara hybrid (Offline dan online) dihadapan pejabat pegawai Dinas ESDM Provinsi Sumatera Selatan dan Perusahaan pertambangan yang ada di Sumatera Selatan pada 08 November 2021. Secara online Zoom Meeting dengan tautan <https://us02web.zoom.us/j/83766652149?pwd=N0s2RkIOT1VWUU9lOUFGYnRGWkdMz09>. Time: Nov 8, 2021 10:00 AM Jakarta.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan Sambutan Kepala Dinas ESDM Provinsi Sumatera Selatan yang diwakili oleh Bapak Ir Armaya Sentanu MT. Selanjutnya sambutan dari ibu Dr.Ir. Restu Juniah, M.T. IPM sebagai ketua tim PPM menjelaskan bahwa kegiatan PPM merupakan salah satu Tridharma Perguruan Tinggi yang dapat menjadi sarana komunikasi, interaksi dan transformasi ilmu pengetahuan dan teknologi bagi pejabat pegawai ESDM Provinsi Sumatera Selatan dan perusahaan pertambangan yang terdapat di Provinsi Sumatera Selatan. Pertimbangan pemilihan lokasi kegiatan PPM dikarenakan pemerintah

pusat berkoordinasi dengan pada Dinas ESDM Provinsi Sumatera Selatan dan untuk kewenangan yang terkait dengan kegiatan pertambangan batuan dan mineral bukan logam yang ada di Provinsi Sumatera Selatan ada pada Dinas tersebut.

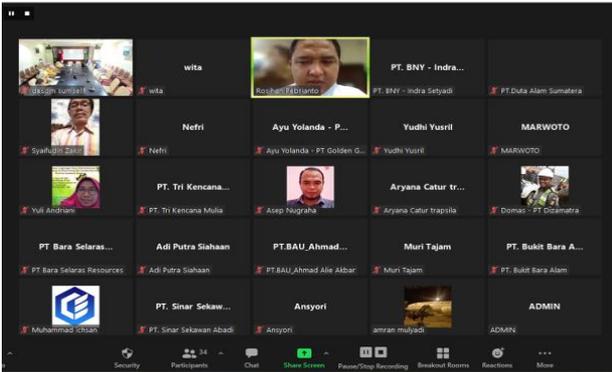
#### **PELAKSANAAN KEGIATAN**

Presentasi kegiatan PPM disampaikan oleh Dr.Ir. Restu Juniah, M.T. sebagai ketua tim menjelaskan tentang kegiatan pertambangan, dampak yang ditimbulkannya, prinsip-prinsip ekologi, lingkungan hidup, komponen lingkungan hidup. Perubahan-perubahan yang terjadi dengan diterbitkannya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 Tentang Cipta Kerja. Penghapusan pasal-pasal dalam Undang-Undang Nomor 32 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Dokumen yang wajib AMDAL dan jenis-jenis dokumen dan pertimbangan teknis yang harus disusun pasca diterbitkannya Undang-Undang Cipta Kerja, serta kewenangan dalam penerbitan persetujuan lingkungan atas dokumen yang disusun di sektor pertambangan. Selain adanya perubahan dalam dokumen lingkungan yang harus disusun baik saat kegiatan tersebut sudah berjalan ataupun yang masih dalam tahap rencana.

Potret lingkungan hidup yang ada di sekitar kita, perubahan fungsi alih kawasan hutan untuk kegiatan pertambangan, pemanfaatan air void tambang untuk air minum dengan teknologi Water Treatment Plant 300 di pertambangan PT Adaro Indonesia, serta lingkungan berkelanjutan dan bagaimana tetap menambang dengan tetap menjaga kelestarian lingkungan sehingga lingkungan pertambangan tetap berkelanjutan secara ekonomi, sosial, dan ekologi.



Gambar 2. Sambutan Kepala Dinas ESDM Provinsi Sumatera diwakili Kabid Teknik dan Penerimaan Armaya Sentanu ST. MT



Gambar 3. Pelaksanaan Kegiatan PPM Yang Dilaksanakan Oleh Tim PPM Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya secara online



Gambar 4. Kegiatan PPM Yang Dilaksanakan Oleh Tim PPM Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya secara offline



Gambar 5. Kegiatan Presentasi oleh Ketua Tim PPM Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Unsri

**PENUTUP**

Kegiatan pertambangan dengan melakukan alih fungsi kawasan hutan diperlukan karena dampak positif

yang ditimbulkannya terhadap negara, masyarakat, maupun perusahaan pertambangan. Namun demikian kegiatan pertambangan dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan sehingga menyebabkan lingkungan pertambangan tidak dapat berkelanjutan. Oleh karena itu pada pascatambang perlu untuk memanfaatkan lahan bekas tambang dan void tambang untuk berbagai keperluan. Lahan pasca tambang melalui reklamasi tambang dapat dimanfaatkan untuk perkebunan karet, perkebunan sawit dll, Sedangkan void tambang dapat dimanfaatkan untuk air minum, budidaya air tawar, waduk dll. Pemanfaatan ini dapat memberikan keberlanjutan lingkungan secara sosial, ekonomi dan ekologi.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada kepada Dinas Energi Sumber Daya Mineral Provinsi Sumatera Selatan atas ksempatan yang diberikan sehingga kegiatan PPM ini dapat dilaksanakan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Badan Lingkungan Hidup Daerah Muara Enim. 2020. Laporan Pemantauan Kualitas Air Sungai Enim.

Greene, Caitlyn dan Patrick Charles McGinley. 2019. Menyerah pada Kebutuhan Industri Publik yang Hebat: Penyangkalan dan Penyembunyian Efek Kesehatan yang Berbahaya dari Penambangan Batubara. *Jurnal Tinjauan Hukum dan Kebijakan Lingkungan William & Mary*. 2019; 43(3)

Haddaway, Neal R., Steven J. Cooke, Pamela Lesser, Biljana Macura, Annika E. Nilsson, Jessica J. Taylor dan Kaisa Raito. 2017. Bukti dampak penambangan logam dan efektivitas tindakan mitigasi penambangan pada sistem sosial-ekologis di wilayah Arktik dan boreal: protokol peta yang sistematis. *Lingkungan Evid*, 2017; 8:9. <https://doi.org/10.1186/s13750-019-0152-8>.

Ibrahim, I., Juniah, R., Susetyo, D. Potensi Pemanfaatan Air Void Tambang Batubara Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro. *Jurnal Pertambangan*. 2020; 4 (4): 180-185

Juniah, R & Zakir, S. 2015. Natural Resources and Management Policy A Challenge in sustainability. *The 6th IUAES Conferences University Of Manchester (Inggeris/UK)*.

Juniah, R. 2014. Void Sahabat Kita: Nilai Ekonomi Air Void Tambang Sebagai Air Baku PT Adaro

- Indonesia Kalsel Prosiding TPT XXIII PERHAPI  
Eprints.unsri.ac.id
- Juniah, R. Dalimi, R. Suparmoko, M & Moersidik,S,S.  
2018. Mathematical Model of Benefits and  
Costs of Coal Mining Environmental Journal  
of Sustainable Development Canadian  
Journal <http://jsd.ccsenet.org>
- Juniah, R. 2017. Keberlanjutan Lingkungan  
Pertambangan: Aspek Teknis pemanfaatan  
Lahan Pascatambang. Indonesian Journal of  
Environmental Management and  
Sustainability. p-ISSN: 2598-6260 e-ISSN:  
2598-6279.  
<http://ijoems.com/index.php/ijems>.
- Juniah, R. 2018. Harmonisasi Ruang Terbuka Hijau  
Sebagai Asimilasi Karbon untuk Lingkungan  
Berkelanjutan Sektor Transportasi dan  
Pembangkit Listrik Tenaga Uap. Jurnal  
Lingkungan Sriwijaya. 2018; 3 (1): 43-46.
- Juniah, Restu, Rinaldy Dalimi, M. Suparmoko, Setyo S  
Moersidik dan Harry Waristian. Kerugian  
nilai lingkungan sebagai dampak  
pemanfaatan sumber daya alam pada  
penambangan terbuka batubara. Web  
Konferensi MATEC. 2017. Volume 101,  
Sriwijaya International Conference on  
Engineering, Science and Technology  
(SICEST 2016) Pasal Nomor 04013 Jumlah  
halaman 5 Bagian Teknologi Terapan untuk  
Lingkungan Berkelanjutan. Diterbitkan  
online 09 Maret 2017. Doi:  
<https://doi.org/10.1051/matecconf/201710104013>.
- Mobtaker, Marziyeh Minaei dan Morteza Osanloo.  
2014. Dampak positif kegiatan  
pertambangan terhadap lingkungan.  
Konferensi: Simposium Internasional Beijing  
tentang Reklamasi Lahan dan Restorasi  
Ekologis (LRER 2014) Di: China, Beijing. 2014;  
DOI: 10.13140/2.1.4253.4081
- Patiung,O. Sinukaban,N. Darma,S. Tarigan,  
Darusman,D,J. 2011. Dampak reklamasi  
terhadap fungsi hidrologi. Hidrolitan, Vol 2 :  
2 : 60-73, Issn 2086-4825.
- Rahmi H. Susetyo, D. Juniah R. 2019. Pemanfaatan Air  
Void Tambang Batukapur PT Semen  
BaturajaTbk Untuk Keberlanjutan Lingkungan.  
Indonesian Journal Of Environment  
Management And Sustainability Vol 3.
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang  
Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan  
Hidup.
- Wantzen, K. M. and Mol, J. H. 2013. Erosi Tanah Dari  
Agrikultur dan Tambang. Agriculture. 2013;  
3: 660-683;
- Yamani, A. (2012). Pengaruh Erosi di area reklamasi  
pertambangan batubara PT arutmin  
Indonesia Kota Baru. Jurnal Hutan Tropis  
Volume 13 No. 1 Maret 2012 ISSN 1412-  
4645 46.
- Zulkarnain, Joy, B., Tuhpawana, P., and Prawira, I.  
2014. Penilaian erosi tanah pascatambang  
di daerah Kutai Kertanegara. Provinsi  
Kalimantan Timur. International Journal of  
Science and Engineering. 2014; 7(2): 130-  
136