



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

## **PENGARUH TAMBANG BATU BARA TERHADAP KEGIATAN PEMBELAJARAN DI SMAN 2 LOA JANAN KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA, KALIMANTAN TIMUR**

Yaskinul Anwar<sup>1)</sup>, Muhammad Padli<sup>2)</sup>, Laili Komariyah<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> *Pend. Geografi FKIP Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur*  
E-mail: [yaskinul.anwar@fkip.unmul.ac.id](mailto:yaskinul.anwar@fkip.unmul.ac.id)

<sup>2)</sup> *Pend. Geografi FKIP Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur*

<sup>3)</sup> *Pend. Fisika FKIP Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur*

---

**Abstrak.** Sekolah Menengah Atas Negeri (SMA N) 2 Loa Janan merupakan salah satu sekolah yang dekat dengan penambangan batu bara dengan jaraknya kurang dari 500 meter. Tujuan penelitian ini adalah 1). Untuk mengetahui bagaimana dampak penambangan batu bara terhadap kegiatan pembelajaran di SMA N 2 Loa Janan, 2). Untuk mengetahui strategi pengurangan dampak penambangan batu bara terhadap kegiatan pembelajaran di SMA N 2 Loa Janan. Guna mengumpulkan data dampak tersebut dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada siswa dan juga wawancara kepada pihak sekolah. Hasil angket diolah menggunakan pendekatan kuartil untuk dikelompokkan menjadi 4 tingkatan (sangat berpengaruh, berpengaruh, kurang berpengaruh dan tidak berpengaruh). Berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan bahwa penambangan batu bara memiliki tingkat pengaruh yang paling tinggi berada disangat berpengaruh dan berpengaruh, sedangkan sebagian kecil menyatakan cukup berpengaruh. Hal ini juga didukung dari hasil wawancara yang menyatakan, penambangan batu bara ini mengakibatkan lingkungan sekolah kurang kondusif untuk proses kegiatan belajar mengajar, karena banyaknya debu dari penambangan batu bara yang sampai disekolah, dan juga bau menyengat batu bara yang masih tercium sampai disekolah saat hembusan angin mengarah ke sekolah serta suara bising dari alat – alat tambang yang beroperasi. Kondisi ini membuat pihak sekolah harus ekstra melakukan membersihkan debu – debu dari penambangan batu bara baik dengan menambah petugas kebersihan serta mengaktifkan piket dan kegiatan gotong royong kerja bakti pada setiap jumat untuk membersihkan lingkungan sekolah dari debu – debu tambang. Sedangkan untuk mengendalikan bau dan suara bising pihak sekolah hanya bias pasrah saja, karena belum bias mengatasi hal tersebut. Sehingga seringkali kegiatan proses belajar – mengajar kurang kondusif karena masih terganggu dengan bau batu bara yang cukup menyengat maupun suara bising dari peralatan penambangan batu bara.

**Kata Kunci:** *Tambang Batu Bara, Kegiatan Pembelajaran, SMA N 2 Loa Janan.*

---

### **I. PENDAHULUAN**

Belajar merupakan kegiatan yang memerlukan proses yang kompleks. Kompleksitas ini baik dari sudut pandang guru, siswa, maupun lingkungan. Lingkungan merupakan segala sesuatu yang ada di alam sekitar yang bermakna dan berpengaruh tertentu kepada seorang individu (Novianti, 2019). Lingkungan ini merupakan factor eksterent yang dapat mempengaruhi proses belajar mengajar disekolah yang akan berpengaruh pula terhadap hasil belajar siswa (Wahyuningsih & Djazari, 2013). Lingkungan ini berperan penting ketika

faktor lain sudah melengkapi dalam proses pendidikan tersebut (Novianti, 2019). Lingkungan eksterent ini meliputi lingkungan sekolah, keluarga dan masyarakat (Slameto, 2010). Salah satu lingkungan yang paling berpengaruh secara langsung pada saat pembelajaran adalah lingkungan sekolah.

Lingkungan sekolah terdiri dari lingkungan fisik dan sosial sekolah. Lingkungan Sekolah juga berkaitan dengan suasana dan pelaksanaan belajar – mengajar baik di dalam kelas maupun di luar kelas (Sukmadinata, 2009). Lingkungan belajar sekolah diusahakan nyaman mungkin guna membantu konsentrasi belajar siswa. Lingkungan belajar yang baik adalah lingkungan yang dapat memberikan suasana

yang mampu menantang dan merangsang siswa belajar, memberikan rasa aman dan kepuasan serta sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan (Djamarah & Zain, 2010). Suasana belajar yang kondusif akan membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan (Harjali, 2017). Keadaan kondusif untuk belajar merupakan suatu hal yang harus bisa diberikan oleh semua instansi sekolah pada semua jenjang. Kondisi ini seringkali tidak didapatkan pada beberapa sekolah yang berdekatan dengan kegiatan pertambangan, terutama tambang batu bara.

Tambang batu bara merupakan salah satu pertambangan yang banyak dilakukan di Kalimantan Timur yang tersebar hampir di setiap Kabupaten – Kota. Penambangan batu bara dilakukan secara *open pit* yang membuat pertambangan ini harus dilakukan jauh dari permukiman dan fasilitas umum seperti rumah sakit, sekolah, perkantoran, seminimalnya 500 meter (Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009, 2009). Peraturan ini seringkali tidak diterapkan, seperti pertambangan batu bara di Kec. Loa Janan Kab. Kutai Kartanegara Prov. Kalimantan Timur, yang berjarak kurang dari 500 meter dari SMA N 2 Loa Janan.

Kondisi ini seringkali membuat tidak bisanya optimalisasi pengurangan resiko dampak lingkungan penambangan batu bara terhadap lingkungan sekitar, terutama terhadap aktifitas pembelajaran di SMA N 2 Loa Janan. Sekolah yang dekat dengan penambangan batu bara menimbulkan suara bising dan berpolusi udara sehingga menimbulkan ketidaknyamanan dalam belajar. Kondisi ini seperti ini juga dirasakan di SMA N 2 Loa Janan, dimana sekolah kotor karena debu batu bara dan juga suara bising dari aktivitas penambangan batu bara. Selain itu pada saat – saat tertentu aktivitas proses pembelajaran juga terganggu karena adanya bau batu bara yang menyengat yang membuat sebagian siswa dan guru pusing. Padahal pembelajaran yang baik perlu didukung lingkungan sekolah yang baik pula, karena Kondisi lingkungan fisik yang sehat dan sosial yang baik, sekolah akan menjadi tempat ternyaman kedua setelah di rumah (Hasbullah, 2006). Selain itu siswa memerlukan kenyamanan dalam belajar yang bisa diwujudkan dengan bersihnya kelas, pencahayaan yang baik, suhu yang nyaman, penataan yang baik, dan rendahnya kebisingan (Widodo, 2016).

Guna membuat sekolah menuju nyaman dan ideal, beberapa hal yang bisa dilakukan adalah dengan melakukan kerja bakti dan terus memotivasi siswa untuk menjaga minat siswa dalam belajar baik disekolah maupun di luar sekolah. Hal ini dikarenakan penutupan tambang tidak mungkin bisa dilakukan karena ijin tambang sudah terbit. Pendekatan pembelajaran guna mengatasi gangguan belajar bisa dilakukan melalui penggunaan media dan model pembelajaran. Penggunaan media dan model pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan minat baru, motivasi dan merangsang kegiatan belajar, yang bisa mempengaruhi psikologis siswa (Hamalik, 2005). Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak penambangan batu bara terhadap proses pembelajaran di SMA Negeri 2 Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara yang secara geografis SMA Negeri 2 Loa Janan terletak di Jl. Ex PT. Cita Desa Bakungan Kecamatan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara. Berikut adalah peta lokasi SMA Negeri 2 Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi SMA N 2 Loa Janan.

Keterangan :  Lokasi SMAN 2 Loa Janan  
 Tambang Batu Bara

### B. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan terhitung dari bulan April 2019 hingga Juni 2019. Pada saat penelitian kondisi cuaca lebih cenderung menuju musim kemarau, adapun terjadi hujan hanya dengan intensitas kecil dan dalam kurun waktu yang singkat.

### C. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara dan penyebaran angket. Observasi dilakukan untuk mendapatkan data mengenai dampak tambang batu bara yang dapat dilihat langsung di sekitar sekolah. Wawancara digunakan untuk mengumpulkan informasi yang dirasakan oleh pihak sekolah, sedangkan angket digunakan untuk menjangkau informasi dari siswa mengenai dampak penambangan batu bara terhadap proses pembelajaran di lingkungan sekolah.

### D. Teknik Analisis Data

Analisis skor angket dari siswa di kelaskan berdasarkan skor angket yang dibagi menjadi 4 kelas dimana penentuan range kelasnya menggunakan formula sebagai berikut :

$$X = \frac{2000 - 2000}{2000 - 2000}$$

Ket :

X : Range Kelas

(Sugiyono, 2015)

Angket dampak penambangan batu bara terhadap proses pembelajaran terdiri dari 13 pernyataan yang mana pada setiap pernyataan memiliki rentang skor 1 – 5, sehingga dapat diperoleh nilai terendah adalah 13 dan nilai tertinggi 65, sehingga range setiap kelasnya adalah 13. Adapun Kelas skor angket secara rinci dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1. Kelas Skor Angket Dampak Penambangan Batu Bara Terhadap Proses Pembelajaran

No	Kelas	Skor	Keterangan
1	Kelas 1	13 – 26	Sangat Berpengaruh
2	Kelas 2	27 – 39	Berpengaruh
3	Kelas 3	40 – 52	Cukup Berpengaruh
4	Kelas 4	53 – 65	Kurang Berpengaruh

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Responden

Data hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil pengamatan lapangan (lokasi sekolah, kondisi fisik sekolah, perilaku warga sekolah dalam menjaga lingkungan sekolah di SMA Negeri 2 Loa Janan), dan wawancara dilakukan kepada kepala sekolah, serta dewan guru, sedangkan data tentang proses pembelajaran diperoleh dari kuisioner yang disebar kepada siswa kelas X dan XI baik pada peminatan IPA maupun IPS sejumlah 40 siswa. Karakteristik responden siswa SMA Negeri 2 Loa Janan yang perlu diketahui antara lain umur, kelas dan jenis kelamin. dapat dilihat dari tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Karakteristik Siswa SMA Negeri 2 Loa Lanan

No	Parameter	Persentase %
Umur (Tahun) :		
1	15	48 %
	16	28 %
	17	16 %
	18	8 %
Kelas:		
2	X IPA	25 %
	X IPS	25 %
	XI IPA	25 %
	XI IPS	25 %
Jenis Kelamin:		
3	Laki-laki	38 %
	perempuan	62 %

Responden dari siswa didominasi oleh siswa perempuan dibandingkan siswa laki-laki. Banyaknya responden siswa perempuan ini dipengaruhi rasio siswa perempuan lebih tinggi dari pada laki – laki. Umur responden berkisar antara 15 – 18 tahun dengan responden terbanyak adalah umur 15 tahun. Distribusi responden perkelas adalah 10 siswa atau 25 %.

#### B. Pengaruh Tambang Batu Bara Terhadap Proses Pembelajaran.

Pengaruh penambangan batu bara dapat dilihat dari hasil kuesioner diperoleh bahwa, sebagian besar siswa menyatakan penambangan batu bara mempengaruhi proses pembelajaran (60%), bahkan 35% siswa menyatakan sangat berpengaruh (Tabel 2). Hal ini sejalan dengan hasil wawancara dengan para guru dan kepala sekolah, yang menyatakan bahwa penambangan batu bara mempengaruhi proses pembelajaran yang diselenggarakan di SMA N 2 Loa Janan.

Tabel 2. Hasil Kuesioner Siswa Mengenai Pengaruh Tambang Batu Bara Terhadap Proses Pembelajaran.

Kategori	Rentang	Persentase %
Sangat Berpengaruh	53 – 65	35 %
Berpengaruh	40 – 52	60 %
Cukup Berpengaruh	27 – 39	5 %
Kurang Berpengaruh	13 – 26	0%

Berdasarkan Tabel 2, 35% responden mengatakan sangat berpengaruh dan 60 % mengatakan berpengaruh terhadap proses pembelajaran. Sedangkan sisanya (5%) mengatakan cukup berpengaruh terhadap proses pembelajaran.

Dampak penambangan batu bara yang mempengaruhi proses pembelajaran adalah karena bau batu bara, debu dan suara bising alat berat. Bau batu bara akan dirasakan sangat menyengat ketika arah angin dari tambang batu bara mengarah ke sekolah. Hasil kuesioner mengenai bau dari batu bara ini hanya 30% siswa mengatakan sangat setuju dan 10% dan sisanya ragu-ragu, karena tidak dirasakan setiap hari. Bau batu bara yang menyengat bisa membuat guru maupun siswa pusing sehingga menghambat atau mengganggu proses pembelajaran di sekolah. Selain itu siswa juga tidak bisa menerima materi dengan baik karena bau yang menyengat membuat pusing.

Pengaruh debu batu bara menurut siswa sangat mempengaruhi, dimana 50% sangat setuju dan 30% setuju dan sisanya ragu-ragu (15%) dan tidak setuju (5%). Debu – debu akan mengotori sekolah pada saat musim kemarau (Gambar 2 dan 3). Berdasarkan hasil pengamatan di SMA Negeri 2 Loa Janan disetiap pagi keadaan lingkungan sekolah maupun didalam ruangan sekolah dikelilingi oleh debu hitam dari penambangan batu bara terlebih lagi pada musim kemarau. Keadaan seperti itu sangat tidak nyaman dan mengganggu proses belajar mengajar di sekolah karena siswa harus ikut membersihkan sebelum melakukan belajar. Kondisi kelas dan fasilitas sekolah akan sangat berdebu dan akan mengganggu pernafasan maupun pemandangan sekolah.

Suara bising dari aktivitas pertambangan menunjukkan 55% sangat setuju dan sisanya mengatakan setuju jika suara bising mengganggu aktivitas proses pembelajaran. Gangguan dari suara alat berat yang beroperasi 24 jam dikawasan tambang sangat terdengar jelas di sekolah. Suara bising alat berat sering mengganggu siswa tidak bisa mendengar dengan baik apa yang disampaikan oleh guru. Kondisi ini membuat pembelajaran kurang kondusif karena suara alat berat akan mengganggu pembelajaran dan konsentrasi siswa. Padahal

pembelajaran disekolah seharusnya kondusif dan nyaman untuk belajar (Hasbullah, 2006) (Harjali, 2017) (Wahid et al., 2018).



Gambar 2. Kondisi halaman sekolah yang berdebu akibat debu dari tambang batu bara.



Gambar 3. Kondisi depan kelas yang berdebu, akibat debu dari tambang batu bara.

Dilihat dari harapan siswa mengenai lingkungan sekolah yang diharapkan, seluruh siswa ingin memperoleh lingkungan sekolah yang ideal untuk proses pembelajaran. Sebagian besar berharap ingin memiliki fasilitas yang lengkap dan bebas dari dampak tambang batu bara. Karena tambang batu bara sangat mengganggu aktivitas pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak sekolah bau menyengat seringkali dirasakan terutama pada saat hujan. Hal ini membuat beberapa guru pusing dan tidak fokus serta tidak bisa menyampaikan materi pembelajaran dengan runtut, sehingga mengganggu tujuan pembelajaran. Padahal suasana lingkungan sekolah seharusnya bisa mendukung tercapainya pembelajaran (Djamarah & Zain, 2010) (Ikhsan et al., 2017). Guna mengatasi ini pihak sekolah menyarankan guru dan siswa untuk membawa masker. Tetapi hal ini tidak belum efektif, karena bau batu bara pada saat hujan sangatlah menyengat.

Selain itu pihak sekolah juga cukup kesulitan untuk membersihkan debu yang berasal dari tambang batu bara, karena petugas kebersihan yang ada di sekolah sangat terbatas. Guna menyiasati kondisi ini, pihak sekolah terpaksa mengikutsertakan siswa tiap pagi untuk membersihkan debu

yang ada di sekitar kelas supaya proses pembelajaran lebih nyaman (Gambar 2). Debu batu bara ini juga sering mengganggu pernafasan guru maupun siswa, sehingga pada saat musim kemarau siswa, guru dan karyawan diminta memakai masker dari pihak sekolah. Debu tambang batu bara adalah cukup berbahaya bagi kesehatan karena bisa mengakibatkan penyakit gangguan pernafasan seperti *pneumoconiosis* akibat terlalu banyak debu batu bara (Setyaningrum et al., 2008) (Rahayu Simanjuntak, 2013) (Hafsari et al., 2015).

Suara bising dari alat berat seringkali membuat guru tidak bisa menyampaikan secara jelas kepada siswa, karena suara alat berat tambang lebih terdengar keras dari pada suara guru. Kondisi ini membuat pembelajaran tidak bisa tersampaikan secara optimal. Untuk menghadapi kondisi ini pihak sekolah tidak bisa berbuat banyak dan hanya pasrah menghadapi kondisi ini. Suara bising atau suara berisik yang ditimbulkan dari aktivitas-aktivitas alat berat dan mobil dari perusahaan ini tidak bisa diatasi. Gangguan suara merupakan gangguan yang paling mengganggu dalam proses pembelajaran karena selain tidak bisa diatasi juga membuat konsentrasi dan fokus siswa terpecah. Selain itu, guru sering mengeluh kehabisan suara setelah selesai mengajar.

#### IV. KESIMPULAN

Penambangan batu bara memang seharusnya jauh dari permukiman dan fasilitas publik seperti sekolah. Aktifitas penambangan batu bara yang berada di dekat SMA N 2 Loa Janan telah mengganggu proses pembelajaran yang ada. Semua siswa mengatakan penambangan ini memiliki pengaruh terhadap proses pembelajaran. Gangguan dalam proses pembelajaran ini terdiri dari bau batu bara yang menyengat, debu dan suara bising alat berat. Penelitian ini berusaha menemukan kaitan mengenai dampak penambangan batu bara terhadap proses pembelajaran di sekolah yang berada didekat tambang batu bara. Guna menemukan solusi pengoptimalan proses pembelajaran di sekolah pada kawasan sekitar tambang batu perlu adanya penelitian lebih lanjut.

#### REFERENCES

- Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009, Pub. L. No. 4, 87 (2009).
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta.
- Hafsari, D., Ramadhian, M. R., & Saftarina, F. (2015). Debu Batu Bara Dan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut Pada Pekerja Pertambangan Batu Bara. *Majority*, 4(9), 35–41.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Hamalik, O. (2005). *Strategi Belajar Mengajar*. Mandar Maju.
- Harjali. (2017). Strategi Guru dalam Membangun Lingkungan Belajar yang Kondusif: Studi Fenomenologi pada Kelas-kelas Sekolah Menengah Pertama di Ponorogo. *Jurnal Pendidikan Dan*

- Pembelajaran (JPP)*, 23(1), 010–019.  
<http://journal.um.ac.id/index.php/pendidikan-dan-pembelajaran/article/view/10147>
- Hasbullah. (2006). *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan* (1st ed.). PT. Raja Grafindo Presada.
- Ikhsan, A., Sulaiman, & Ruslan. (2017). Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar di SD negeri 2 teunom aceh jaya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 1–11.  
<https://media.neliti.com/media/publications/187661-ID-pemanfaatan-lingkungan-sekolah-sebagai-s.pdf>
- Novianti, R. (2019). Pengaruh Lingkungan Belajar Terhadap Tingkat Konsentrasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak di MAN 2 Palembang. *Jurnal PAI Raden Fatah*, 1(1), 1–20.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Rahayu Simanjuntak, N. S. (2013). Hubungan Antara Kadar Debu Batubara Total Dan Terhirup Serta Karakteristik Individu Dengan Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Di Lokasi Coal Yard Pltu X Jepara. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, 2(2), 1–15.  
<http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Setyaningrum, R., Khairiyati, L., & Sholihah, Q. (2008). Pajanan Debu Batubara Dan Gangguan Pernafasan Pada Pekerja Lapangan Tambang Batubara. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Unair*, 4(2), 1–8.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi* (1st ed.). Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2015). *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian* (B. R. Setiadi (ed.)). Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2009). *Landasan Psikologi Proses Pendidikan* (1st ed.). PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Wahid, A. H., Muali, C., & Mutmainnah, M. (2018). Manajemen Kelas Dalam Menciptakan Suasana Belajar Yang Kondusif; Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Siswa. *Al-Fikrah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 5(2), 179.  
<https://doi.org/10.31958/jaf.v5i2.1106>
- Wahyuningsih, S., & Djazari, M. (2013). Pengaruh Lingkungan Sekolah dan Kebiasaan Belajar Terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI IPS SMA Megeri 1 Srandakan. *Kajian Pendidikan & Akuntansi Indonesia*, 2(1), 137–160.  
<https://journal.uny.ac.id/index.php/jkpai/article/view/1189>
- Widodo, W. (2016). Wujud Kenyamanan Belajar Siswa, Pembelajaran Menyenangkan, dan Pembelajaran Bermakna di Sekolah Dasar. *Ar-Risalah*, 18.