

## PENINGKATAN DAYA BERPIKIR KRITIS DAN KEMAMPUAN LITERASI MAHASISWA TERHADAP KONDISI LINGKUNGAN KOTA BONTANG SEBAGAI KOTA INDUSTRI MELALUI PERKULIAHAN BAHASA INDONESIA

**Irianto<sup>1</sup>, Zaldy Dzulkadvid<sup>2</sup>**

Teknik Kimia, Sekolah Tinggi Teknologi Industri Bontang, Indonesia

E-mail: [iriantosmart@gmail.com](mailto:iriantosmart@gmail.com)<sup>1</sup>, [zaldydauid29@gmail.com](mailto:zaldydauid29@gmail.com)<sup>2</sup>

### *Abstract*

*By critically thinking, individuals are capable of analyzing anything around them. This can occur when an individual has applied critical literacy in their life. Literacy also impacts the environment, which can be implemented through knowledge, skills, attitudes, and behaviors. If students, especially those from Bontang City, can think critically and apply environmental literacy, then the ecological conditions of Bontang City will improve. This research aims to describe the extent of the influence of critical thinking and ecological literacy abilities of Bontang City students on the environmental conditions of Bontang City through Indonesian language lectures. This research was conducted using a qualitative method in the form of library research that uses books and other literature as objects. The results of this research indicate the extent of the influence of students on the environmental conditions of Bontang City through critical thinking and literacy abilities. If students' critical thinking and ecological literacy abilities are good, then the environmental conditions will be preserved.*

**Keywords :** *critically thinking; literacy; enviromental; Bontang City; Indonesian language*

### PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi memiliki peran strategis dalam menghadapi tantangan zaman, terutama dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0 yang mengubah dinamika sosial, ekonomi, dan budaya secara signifikan. Di Indonesia, kota-kota industri seperti Bontang tidak hanya menjadi pusat ekonomi, tetapi juga menjadi saksi dari dampak lingkungan yang kompleks akibat aktivitas industri yang intensif.

Perguruan tinggi sebagai lembaga pendidikan memiliki tanggung jawab untuk mempersiapkan mahasiswa tidak hanya dalam hal keahlian teknis,

tetapi juga dalam pengembangan daya pikir kritis dan literasi yang mampu menjawab tantangan zaman. Dalam konteks ini, Mata Kuliah Wajib Umum (MKWU), khususnya dalam pembelajaran Bahasa Indonesia, memiliki potensi besar untuk menjadi wahana pembentukan sikap kritis dan pemahaman yang mendalam terhadap kondisi lingkungan kota industri seperti Bontang.

Perkuliahan Bahasa Indonesia bukan hanya sekadar mempelajari tata bahasa dan sastra, tetapi juga menjadi ruang bagi mahasiswa untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dalam menafsirkan dan menganalisis realitas

sekitar, termasuk dampak lingkungan dari aktivitas industri. Kemampuan literasi yang baik dalam Bahasa Indonesia memungkinkan mahasiswa untuk lebih peka terhadap isu-isu lingkungan yang kompleks dan dapat merespons secara bijaksana terhadap dinamika sosial yang berkembang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana perkuliahan Bahasa Indonesia dapat berkontribusi dalam meningkatkan daya berpikir kritis dan kemampuan literasi mahasiswa terhadap kondisi lingkungan Kota Bontang sebagai kota industri. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat ditemukan strategi yang efektif untuk memanfaatkan MKWU sebagai alat untuk membentuk generasi mahasiswa yang tidak hanya kompeten secara akademik, tetapi juga memiliki kesadaran lingkungan yang tinggi. Studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan kurikulum pendidikan tinggi yang relevan dengan tuntutan zaman, serta memberikan pandangan yang lebih luas mengenai peran Bahasa Indonesia dalam mengatasi tantangan lingkungan di era industri modern.

## TINJAUAN PUSTAKA

Pendidikan tinggi, khususnya dalam konteks mata kuliah Bahasa Indonesia, memiliki tanggung jawab besar dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Kemampuan berpikir kritis diakui sebagai salah satu komponen utama kecerdasan abad ke-21 yang menjadi kunci dalam persiapan karir dan kehidupan profesional seseorang. Hal ini didukung oleh riset

yang dilakukan oleh National Association of Colleges and Employers (NACE) pada tahun 2016, yang menempatkan kemampuan berpikir kritis sebagai kemampuan paling tinggi yang harus dimiliki oleh individu.

Penelitian oleh Bassham, Irwin, Nardone, dan Wallace (2013) menunjukkan bahwa pendidikan perguruan tinggi memainkan peran penting dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis, yang pada akhirnya mengarah pada kemampuan pemikiran tingkat tinggi. Berbagai studi lain juga konsisten menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis menjadi fokus utama dalam persiapan kesiapan perguruan tinggi dan karir (Costa, 2014; Kraisuth & Panjakajornsak, 2018).

Menurut Robert Ennis dalam Alec Fisher (2008), berpikir kritis adalah proses berpikir yang masuk akal dan reflektif untuk memutuskan apa yang seharusnya diyakini atau dilakukan. Ini mencakup langkah-langkah seperti mendefinisikan masalah, memilih kriteria untuk menilai solusi yang mungkin, merumuskan alternatif solusi, mengambil keputusan tentatif, meninjau situasi secara menyeluruh, dan memantau implementasinya (Heard et al., 2020).

Berbicara tentang pentingnya berpikir kritis, kemampuan berbahasa terutama membaca, dalam kehidupan manusia, dapat dikaitkan langsung dengan kemampuan untuk berkomunikasi dengan efektif dan efisien. Bahasa merupakan alat utama yang kita gunakan untuk menyampaikan ide, gagasan, dan informasi. Kemahiran dalam bahasa memungkinkan seseorang untuk mencapai tujuan komunikasi dengan lancar dan menghindari

miskomunikasi atau kontradiksi pemahaman yang dapat mempengaruhi keselarasan komunikasi. Dalam konteks kehidupan modern saat ini, di mana informasi dan komunikasi menjadi sangat penting, kemampuan membaca menjadi salah satu kunci akses untuk memperoleh pengetahuan yang diperlukan. Membaca tidak hanya sekedar menguraikan simbol-simbol bahasa tertulis; lebih dari itu, membaca melibatkan proses pemahaman, penerimaan, penolakan, perbandingan, dan pertahapan terhadap ide-ide yang disampaikan oleh penulis. Dalam kata lain, membaca tidak hanya berfungsi sebagai metode pasif untuk menerima informasi tetapi juga sebagai proses aktif dalam membangun pemahaman yang mendalam.

Keterampilan membaca juga berhubungan erat dengan kemampuan berpikir kritis. Membaca memungkinkan seseorang untuk melakukan penalaran yang masuk akal, mengumpulkan data, menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, dan menyimpulkan dengan tepat. Berpikir kritis ini diperlukan dalam konteks pendidikan tinggi dan karir, di mana mahasiswa diharapkan tidak hanya memiliki pengetahuan akademis tetapi juga kemampuan untuk mengidentifikasi masalah, menghadapi tantangan, dan menemukan solusi yang inovatif. Namun, tidak semua individu memiliki kemampuan berpikir kritis yang sama. Banyak mahasiswa memerlukan bimbingan dan dukungan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka secara efektif. Variabilitas dalam kemampuan membaca setiap individu dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kebiasaan membaca yang sering dan teratur.

Semakin sering seseorang membaca dengan tekun, semakin baik kemampuan membaca dan kemampuan berpikir kritisnya, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kritisitas dalam memahami dan merespons lingkungan sekitarnya.

Secara bahasa literasi merupakan kemampuan untuk membaca, menulis, menghitung, berbicara yang dimiliki seseorang untuk tujuan agar dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga sangat berkaitan erat dengan kemampuan berbahasa. Seseorang yang mempunyai keterampilan, terutama keterampilan dalam berbahasa maka dapat dikatakan mempunyai kemampuan literasi. Literasi juga sangat berpengaruh dalam meningkatkan pengetahuan, meningkatkan berfikir kritis dan menambah nilai kepercayaan diri.

*National Institute for Literacy* mengemukakan literasi sebagai “kemampuan seseorang untuk membaca, menulis, berbicara, menghitung dan memecahkan masalah sesuai dengan tingkat keahlian atau tingkat pekerjaannya baik dalam keluarga atau masyarakat.” Definisi ini memaknai literasi dari perspektif yang lebih kontekstual. Keterampilan yang dibutuhkan dalam lingkungan tertentu memaknai definisi literasi.

*Education Development Center (EDC)* mendefinisikan bahwa literasi tidak hanya tentang kemampuan baca tulis, tetapi literasi bermakna lebih luas yaitu literasi mencakup kemampuan membaca kata dan membaca dunia dan kemampuan seseorang untuk menggunakan potensi dan *skill* yang dimiliki, sedangkan menurut UNESCO dalam Aztri memaknai seseorang yang

mempunyai kemampuan literasi yaitu sangat dipengaruhi oleh penelitian akademik, institusi, konteks nasional, nilai-nilai budaya, dan juga pengalaman. Literasi juga dapat diartikan sebagai kemampuan kognitif membaca dan menulis yang dijadikan pemahaman yang paling umum sebagai keterampilan nyata.

Merriam-Webster

mendefinisikan literasi mempunyai makna kualitas atau kemampuan melek huruf yaitu berasal dari bahasa latin '*literature*' dan bahasa inggris '*letter*' kemampuan literasi seseorang digunakan untuk membaca, menulis, kemampuan untuk menyampaikan pendapat yang disampaikan melalui visual seperti adegan, video dan gambar sehingga dapat dikenali dan dipahami.

Kota Bontang sebagai kota industri tentunya sangat diharapkan untuk dapat memiliki Sumber Daya Manusia yang berkualitas terutama dalam hal literasi. Salah satu cara mendapatkan sumber daya manusia yang berkualitas adalah melalui pendidikan. Pendidikan yang dimaksudkan adalah pendidikan formal mulai dari jenjang SD sampai dengan Perguruan Tinggi. Pada tahun 2015 ada penambahan 1 unit SD dan 3 unit SLTA. Jumlah gedung sekolah SD, SLTP dan SLTA baik yang negeri maupun swasta berturut-turut banyaknya adalah 60, 37 dan 25 unit. Angka partisipasi sekolah tahun 2015-2018 dengan rasio umur 13-15 terdiri 99.55% sedangkan rasio umur 16-18 terdiri 99.36% angka partisipasi sekolah di Kota Bontang. Pada jenjang pendidikan angka partisipasi kasar tahun 2015-2018 terdiri atas SD 112.88%, SMP 79.97%, sedangkan SMA 75.37%.

Dan berbicara tentang melek huruf, angka melek huruf di kota Bontang pada tahun 2015-2018 laki-laki sebanyak 99.74% sedangkan perempuan sebanyak 99.79%, yang jika digabungkan laki-laki dan perempuan maka angka melek huruf sebesar 99.77% jiwa. Sedangkan persentase penduduk buta huruf pada tahun 2015-2018 yakni laki-laki sebanyak 0.26% dan perempuan 0.21%, dan jika digabung persentase penduduk yang buta huruf laki-laki dan perempuan maka ada sekitar 0.23% jiwa penduduk kota Bontang yang masih buta huruf. Hal tersebut menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat kota Bontang telah melek huruf dan hanya sedikit saja yang buta huruf.

Sebagaimana tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh peningkatan daya berpikir kritis dan kemampuan literasi mahasiswa terhadap kondisi lingkungan kota Bontang, maka harus dipahami terlebih dahulu bahwa makna literasi yang digunakan ialah kemampuan seseorang untuk membaca, menulis dan menafsirkan permasalahan yang ada di lingkungan sekitar, sehingga seseorang yang mempunyai kemampuan literasi akan mempunyai pemahaman dan pengalaman yang lebih baik terhadap kondisi lingkungan maupun sosial.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang bersifat studi pustaka (*library research*) yang menggunakan buku-buku dan literatur lainnya sebagai objek yang utama. Beberapa sumber yang digunakan dalam penelitian ini adalah publikasi paper di jurnal nasional

dan internasional, laporan, skripsi, dan *website* yang berkaitan dengan judul jurnal, serta beberapa jurnal yang berkaitan dengan kota Bontang baik secara kondisi lingkungan ataupun sosial. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian studi kepustakaan dengan melakukan pencarian artikel jurnal yang digunakan terbit pada rentang tahun 2014-2024 melalui penelusuran internet. Oleh karena itu, pencarian data dan sumber diakses melalui *google search* dan *google scholar*. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian artikel yaitu literasi, berpikir kritis, mahasiswa, kota Bontang, dan bahasa Indonesia.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Pengaruh Literasi Lingkungan

Literasi lingkungan pada abad ke-21 ini adalah hal yang sering diperhatikan sebagai mana didefinisikan Al-dajeh yaitu “literasi lingkungan terdiri atas tiga aspek yaitu *knowledge, attitude, dan concern*”. Kondisi saat ini literasi lingkungan menjadi salah satu hal yang penting untuk diperhatikan. Literasi lingkungan menurut *Hollweg* dalam *Igbokwe* dalam *Hefi* mendefinisikan sebagai literasi lingkungan mencakup pengetahuan tentang konsep lingkungan, penerapan ilmu pengetahuan agar dapat membuat keputusan yang baik di lingkungan sekitar, dan isu, disposisi sikap, motivasi, kemampuan kognitif, keterampilan, kepercayaan diri dan perilaku yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan lingkungan.

Literasi Lingkungan menurut Rival Rinaldy adalah kemampuan untuk

mengambil keputusan pada setiap individu untuk dalam kehidupan sehari-hari mengenai pemahaman yang luas tentang bagaimana individu dan masyarakat memanfaatkan sumber daya alam yang ada dan melakukannya secara berkelanjutan. Sedangkan menurut Aldeva Ilhami mendefinisikan dalam penelitiannya bahwa literasi lingkungan pada dasarnya merupakan kapasitas untuk menerima, menafsirkan kesehatan *relative* dari sistem lingkungan dan mengambil tindakan yang tepat untuk mempertahankan, memulihkan, atau meningkatkan kesehatan sistem-sistem yang ada.

Literasi lingkungan adalah sikap, motivasi, kemampuan kognitif, keterampilan, kepercayaan diri dan perilaku yang tepat untuk menerapkan pengetahuan dan mengambil keputusan pada setiap individu untuk dalam kehidupan sehari-hari dari sistem lingkungan. Literasi lingkungan memiliki beberapa komponen yaitu literasi lingkungan terdiri dari empat komponen yaitu :

- 1) Pengetahuan lingkungan yang meliputi dasar-dasar lingkungan
- 2) Sikap terhadap lingkungan yang meliputi pandangan tentang lingkungan dan bagaimana menghadapi permasalahan yang terjadi di lingkungan
- 3) Kepekaan terhadap kondisi lingkungan, dan perasaan terhadap lingkungan
- 4) Keterampilan kognitif yang meliputi identifikasi masalah lingkungan

Analisis lingkungan dan pelaksanaan perencanaan, serta perilaku yang meliputi tindakan nyata terhadap

lingkungan. Adapun indikator literasi lingkungan adalah sebagai berikut :

- 1) Pengetahuan (**knowledge**)  
Pengetahuan (**knowledge**) yaitu pengetahuan tentang kondisi lingkungan secara umum dengan memahami permasalahan yang terjadi di lingkungan.
- 2) Keterampilan (**kognitif**)  
Keterampilan (**kognitif**) yaitu dapat memahami informasi tentang lingkungan sekitar dan permasalahannya dan memiliki keterampilan mengolah informasi dan pengetahuan.
- 3) Sikap (**attitude**)  
Sikap (**attitude**) yaitu sikap seseorang terhadap suatu obyek lingkungan dan kepekaan terhadap lingkungan, seseorang yang memiliki sikap literasi lingkungan maka akan sangat peka dalam permasalahan lingkungan.
- 4) Perilaku (**behavior**)  
Perilaku (**behavior**) adalah tindakan dan aktivitas yang memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan.

Indikator tersebutlah yang nantinya akan menjadi tolak ukur pengaruh literasi dan daya berpikir kritis mahasiswa terhadap kondisi lingkungan khususnya pada lingkungan kota Bontang.

#### **b. Pengaruh Daya Berpikir Kritis**

Berhubungan dengan literasi, berpikir kritis adalah hasil dari literasi kritis. Semakin tinggi tingkat berpikir kritis seseorang, maka semakin baik pula kemampuan literasi kritisnya. Kemampuan membaca merupakan

keterampilan esensial yang memungkinkan individu berfungsi secara optimal dalam masyarakat. Keterampilan hidup ini berasal dari kemampuan menyelesaikan masalah melalui praktik berpikir kritis. Sangat penting untuk semua orang memiliki kemampuan berpikir kritis karena dampak yang diberikan dari berpikir kritis sangat membantu mereka untuk bersikap logis dan memilih pilihan yang terbaik bagi mereka. Setiap orang yang memiliki pikiran yang kritis pasti akan selalu bertanya pada dirinya sendiri dalam setiap situasi.

Beberapa orang mungkin percaya bahwa membaca adalah hobi sederhana yang tidak memerlukan banyak pemikiran. Namun kenyataannya, membaca membutuhkan banyak konsentrasi, pemikiran, dan pengetahuan. Seseorang harus memahami secara utuh setiap kata, kalimat, dan paragraf dalam suatu bacaan agar terbentuk pemahaman yang jelas terhadap isinya. Membaca bukan hanya sebatas memahami informasi secara langsung (**short-term memory**), tetapi disarankan untuk dipahami dalam jangka panjang (**long-term memory**). Setelah pemahaman disimpan dalam ingatan jangka panjang, pembaca kritis dapat menangkap pesan-pesan informatif yang berkontribusi pada pengembangan dirinya. Pembaca kritis, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mengalami perubahan dalam sikap, perilaku, dan tindakan sehari-hari.

Lima proses membentuk keterampilan berpikir kritis, menurut Bloom antara lain pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, dan evaluasi. Setiap langkah ini perlu

dilakukan untuk menentukan apakah seseorang telah menyelesaikan membaca kritis atau belum. Sebelum menerapkan langkah-langkah sebelumnya, mahasiswa tidak mampu untuk maju ke tingkat yang lebih tinggi. Proses pengetahuan hingga evaluasi harus diikuti untuk mengembangkan proses membaca kritis secara bertahap. Jenis latihan dalam meningkatkan kemampuan sikap kritis ketika membaca dijabarkan oleh Nurhadi (2009), antara lain:

- 1) kemampuan mengingat dan mengenali (mengenai ide pokok, gagasan, serta sebab akibat)
- 2) kemampuan menafsirkan (mengartikan dan membedakan fakta-fakta)
- 3) kemampuan menerapkan konsep (menerapkan konsep)
- 4) kemampuan menganalisis (mengklasifikasi, membandingkan)
- 5) kemampuan membuat sintesis (simpulan, mengorganisasi, dan merangkum)
- 6) kemampuan menilai (kebenaran, relevansi, keselarasan, dan keakuratan)

Adapun ciri-ciri seorang mahasiswa yang memiliki pemikiran kritis, antara lain:

- 1) bersedia untuk mengakui bahwa pengetahuan dan informasi yang mereka miliki tidak lengkap, tidak benar, atau tidak didukung oleh argumen atau fakta nyata yang meyakinkan; dengan kata lain, mereka terbuka untuk menerima pendapat orang lain yang lebih masuk akal

- 2) memiliki kecenderungan untuk mendorong upaya memecahkan masalah atau menemukan solusi
- 3) dapat menunjukkan kriteria dalam analisis masalah
- 4) dapat menjadi pendengar aktif dan memberikan umpan balik yang masuk akal setelahnya
- 5) sabar dalam menunda penilaian atau komentar sampai mereka memiliki semua fakta, informasi, dan data yang diperlukan untuk mengambil keputusan
- 6) sabar dalam menunda penilaian atau komentar sampai mereka memiliki semua fakta, informasi, dan data yang diperlukan untuk mengambil keputusan.

Dalam lingkup akademis, kecakapan membaca sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis memegang peranan sentral, terutama bagi para mahasiswa. Keahlian ini menjadi semakin relevan dan khas terkait dengan mahasiswa saat mereka dihadapkan pada tugas seperti membaca dengan kritis berbagai sumber referensi untuk merancang tugas, laporan, skripsi, dan sejenisnya, dalam bahasa Indonesia maupun bahasa asing. Secara substansial, individu yang membaca dengan fokus pada peningkatan berpikir kritis melibatkan aktivitas membaca secara bijaksana, reflektif, mendalam, evaluatif, serta analitis, bukan semata-mata untuk menemukan kesalahan penulis.

Selain yang dijelaskan di atas, dapat diakui pula bahwa membaca untuk meningkatkan berpikir kritis merupakan strategi membaca yang dapat mendalami bacaan sesuai dengan penilaian yang rasional melalui keterlibatan yang

mendalam. Melalui praktik membaca dengan tujuan meningkatkan berpikir kritis, pembaca dapat meresapi bacaannya dengan lebih mendalam dan memperoleh kepercayaan diri dibandingkan dengan membaca tanpa upaya berpikir kritis. Oleh karena itu, penerapan berpikir kritis dalam membaca seharusnya menjadi karakteristik utama dalam setiap kegiatan membaca yang memiliki tujuan untuk memahami isi bacaan secara optimal.

### c. Kondisi Lingkungan Kota Bontang

Bontang adalah sebuah kota yang terletak di Provinsi Kalimantan Timur, Indonesia. Kota ini dikenal sebagai salah satu kota industri utama di Indonesia, terutama dalam sektor energi dan petrokimia. Salah satu faktor utama yang menjadikan Bontang sebagai pusat industri adalah lokasinya yang strategis di sepanjang pesisir timur Kalimantan, dekat dengan sumber daya alam yang melimpah seperti gas alam dan batu bara.

Industri utama di Bontang adalah industri petrokimia dan gas alam. Salah satu kompleks industri terbesar di kota ini adalah Kilang LNG (*Liquid Natural Gas*), yang merupakan salah satu produsen utama LNG di Indonesia. Kilang LNG Bontang telah beroperasi sejak tahun 1977 dan memiliki kapasitas produksi yang signifikan, mendukung ekspor gas alam cair ke berbagai negara. Selain industri petrokimia, Bontang juga memiliki sektor industri lain seperti industri pupuk. PT Pupuk Kaltim, yang berbasis di Bontang, merupakan salah satu produsen pupuk terbesar di Indonesia. Pupuk Kaltim menggunakan gas alam sebagai bahan baku utama untuk memproduksi pupuk,

memanfaatkan potensi energi lokal yang melimpah di daerah tersebut.

Dengan demikian, Bontang tidak hanya menjadi kota industri utama di Kalimantan Timur tetapi juga berperan penting dalam perekonomian nasional Indonesia. Keberadaan industri-industri besar di Bontang tidak hanya menciptakan lapangan kerja bagi penduduk lokal tetapi juga memberikan kontribusi signifikan terhadap pendapatan daerah dan negara melalui ekspor produk-produk industri seperti LNG dan pupuk.

Beberapa hal yang menjadi tolak ukur kondisi lingkungan kota Bontang yakni:

#### 1) Tingkat Polusi

Tingkat polusi di Kota Bontang merupakan isu penting yang perlu diperhatikan, terutama karena aktivitas industri yang intensif di daerah tersebut. Salah satu masalah utama adalah polusi udara, yang dapat disebabkan oleh emisi dari berbagai proses industri seperti pembakaran gas alam di kilang LNG dan pembuangan limbah industri. Emisi gas buang ini mengandung berbagai zat polutan seperti sulfur dioksida (SO<sub>2</sub>), nitrogen dioksida (NO<sub>2</sub>), dan partikel-partikel halus yang dapat membahayakan kesehatan manusia jika terhirup dalam jangka panjang.

Selain polusi udara, permasalahan lainnya adalah pencemaran air. Meskipun industri di Bontang memiliki peraturan ketat mengenai pengelolaan limbah cair, tetap saja ada potensi untuk terjadinya kebocoran atau pelanggaran yang dapat mencemari sungai-sungai atau perairan sekitar. Pencemaran air dapat memengaruhi ekosistem lokal dan

juga kesehatan masyarakat yang mengandalkan sumber air tersebut.

Tidak hanya itu, polusi juga dapat berdampak pada lingkungan secara keseluruhan, termasuk pada keanekaragaman hayati. Aktivitas industri yang besar dapat mengganggu ekosistem alami dan habitat satwa liar di sekitar Bontang. Oleh karena itu, perlu adanya upaya serius dari pemerintah, industri, dan masyarakat untuk mengelola polusi dengan lebih baik, baik melalui pengawasan ketat terhadap emisi industri maupun edukasi mengenai pentingnya menjaga lingkungan bagi keberlanjutan kota ini.

## 2) Banjir

Banjir di Kota Bontang merupakan masalah yang sering terjadi, terutama selama musim hujan yang intensitasnya cukup tinggi di wilayah Kalimantan Timur. Faktor-faktor utama yang menyebabkan banjir di Bontang antara lain adalah topografi dataran rendah yang rentan terhadap genangan air, sistem drainase yang belum memadai, serta tingginya curah hujan yang dapat menyebabkan sungai-sungai di sekitar kota meluap. Salah satu sungai utama yang berperan dalam potensi banjir di Bontang adalah Sungai Api-Api. Sungai ini mengalir dari daerah pegunungan ke dataran rendah sekitar kota, dan saat terjadi hujan lebat, kapasitasnya dapat terlampaui, menyebabkan banjir di daerah sekitarnya. Selain itu, pemukiman yang terbangun di daerah rawa atau aliran sungai juga rentan terhadap banjir akibat drainase yang tidak optimal dan tingginya intensitas

pembangunan yang mengurangi lahan resapan air.

Pemerintah setempat telah melakukan berbagai upaya untuk mengatasi masalah banjir, seperti pembangunan tanggul, normalisasi sungai, dan peningkatan sistem drainase. Namun, tantangan terus ada karena pertumbuhan kota yang cepat dan perubahan iklim global yang dapat meningkatkan risiko banjir. Masyarakat juga perlu terlibat dalam upaya mitigasi, seperti tidak membuang sampah sembarangan yang dapat menyumbat saluran air dan mematuhi peraturan zonasi pembangunan untuk mengurangi dampak banjir.

Namun beda halnya dengan polusi, curah banjir yang ada di kota Bontang tidak disebabkan oleh industri yang ada di kota Bontang melainkan pengaruh dari kondisi geografis dan sistem drainase yang belum efektif. Dengan pemantauan yang terus-menerus terhadap kondisi alam dan upaya kolaboratif antara pemerintah, industri, dan masyarakat, diharapkan bahwa masalah banjir di Kota Bontang dapat dikurangi dan kehidupan sehari-hari penduduk dapat lebih terlindungi dari ancaman banjir yang sering terjadi.

## 3) Limbah

Penanganan limbah di Kota Bontang merupakan aspek penting dalam menjaga kesehatan lingkungan dan masyarakat. Kota ini menghadapi tantangan besar terkait dengan limbah industri, terutama dari sektor petrokimia dan gas alam yang dominan. Salah satu pendekatan utama dalam penanganan limbah di Bontang adalah melalui sistem

pengelolaan limbah yang terpadu. Pabrik-pabrik besar di kota ini memiliki instalasi pengolahan limbah yang canggih untuk memproses limbah cair dan gas buang sebelum dibuang ke lingkungan. Proses ini melibatkan berbagai teknologi seperti pengolahan biologi, filtrasi, dan pemurnian untuk mengurangi kadar polutan sebelum limbah dilepaskan ke lingkungan.

Selain itu, pemerintah setempat juga menerapkan regulasi ketat terkait pengelolaan limbah industri melalui izin lingkungan yang ketat dan audit rutin untuk memastikan bahwa pabrik-pabrik mematuhi standar lingkungan yang ditetapkan. Langkah ini penting untuk mencegah pencemaran lingkungan yang lebih lanjut dan memastikan keberlanjutan ekosistem di sekitar Bontang.

Di samping limbah industri, pengelolaan limbah domestik juga menjadi fokus dalam upaya penanganan limbah di kota ini. Pemerintah daerah bekerja sama dengan masyarakat dalam meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah rumah tangga yang baik, termasuk kampanye pengurangan, daur ulang, dan pengelolaan sampah berbasis komunitas. Program-program ini dirancang untuk mengurangi jumlah sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir dan meminimalkan dampak negatifnya terhadap lingkungan.

Secara keseluruhan, penanganan limbah di Kota Bontang merupakan kombinasi dari teknologi pengelolaan yang canggih, regulasi ketat, dan partisipasi aktif masyarakat dalam

upaya menjaga kebersihan dan keberlanjutan lingkungan hidup. Dengan terus meningkatkan infrastruktur dan kesadaran lingkungan, diharapkan bahwa masalah pencemaran dari limbah dapat dikendalikan dengan lebih efektif di masa depan.

#### **d. Pengaruh Literasi dan Berpikir Kritis Mahasiswa terhadap Kondisi Lingkungan Kota Bontang**

Mahasiswa yang memiliki peran sebagai agent of change, iron stock, dan social control mengharuskan mahasiswa untuk bersikap peduli terhadap lingkungan. Dengan kesadaran akan keharusan tersebut, mahasiswa harus sadar pula bahwa membaca merupakan salah satu kebutuhan utama untuk mewujudkan kepedulian terhadap lingkungan. Membaca memiliki peran penting dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis, terutama pada kalangan mahasiswa. Dalam era informasi ini, literasi membaca menjadi kunci untuk memahami dan mengevaluasi berbagai konsep serta sudut pandang. Oleh karena itu, membaca merupakan suatu hal wajib yang harus benar-benar ditekankan.

Peran mahasiswa dalam mempengaruhi kondisi lingkungan sangatlah signifikan dalam konteks perkembangan dan keberlanjutan lingkungan di berbagai wilayah, termasuk Kota Bontang. Berikut adalah beberapa pengaruh positif yang dapat dimiliki mahasiswa terhadap kondisi lingkungan:

- 1) Advokasi dan Kampanye Lingkungan

Mahasiswa seringkali menjadi agen perubahan dalam mendorong

kesadaran dan tindakan pro-lingkungan di masyarakat. Mereka dapat mengorganisir kampanye-kampanye untuk mengedukasi masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan, baik melalui pengurangan penggunaan plastik sekali pakai, pengelolaan sampah yang bijaksana, atau penanaman pohon untuk mengurangi karbon dioksida.

## 2) Penelitian dan Inovasi

Melalui kegiatan akademis seperti penelitian dan pengembangan teknologi ramah lingkungan, mahasiswa dapat menyumbangkan gagasan dan solusi baru untuk mengatasi tantangan lingkungan yang dihadapi oleh Kota Bontang. Contohnya, penelitian tentang teknologi pengolahan limbah yang lebih efisien atau inovasi dalam penggunaan energi terbarukan dapat memberikan kontribusi positif dalam mengurangi dampak industri terhadap lingkungan.

## 3) Partisipasi dalam Pengelolaan Lingkungan

Mahasiswa juga dapat terlibat langsung dalam program pengelolaan lingkungan yang dicanangkan oleh pemerintah setempat. Misalnya, mereka dapat berpartisipasi dalam kegiatan rehabilitasi sungai atau pantai, pengawasan terhadap kegiatan industri yang berpotensi mencemari lingkungan, atau sebagai sukarelawan dalam kegiatan pembersihan lingkungan.

## 4) Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat

Dengan memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang isu-isu lingkungan, mahasiswa dapat

menjadi agen perubahan dalam membentuk sikap dan perilaku masyarakat sekitar terhadap lingkungan. Melalui pendekatan edukasi dan penyuluhan, mereka dapat mengajak masyarakat untuk ikut berperan aktif dalam menjaga kebersihan lingkungan dan mendukung praktik berkelanjutan.

## 5) Pengawasan dan Advocacy Kebijakan

Mahasiswa juga dapat berperan dalam melakukan pengawasan terhadap kebijakan lingkungan yang diterapkan oleh pemerintah daerah. Mereka dapat menyuarakan pendapat dan menyampaikan aspirasi dari masyarakat terkait perlunya kebijakan yang lebih ketat dalam pengelolaan limbah, peningkatan kualitas udara, atau upaya mitigasi terhadap banjir.

Dengan demikian, melalui peran aktif dan kreatifnya, mahasiswa dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam upaya menjaga dan memperbaiki kondisi lingkungan di Kota Bontang. Dukungan mereka tidak hanya penting untuk saat ini tetapi juga berdampak jangka panjang dalam menciptakan lingkungan yang lebih sehat, lestari, dan ramah bagi semua makhluk hidup.

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis atas kondisi lingkungan di Kota Bontang, dapat disimpulkan bahwa masalah-masalah seperti tingkat polusi yang tinggi, risiko banjir yang sering terjadi, dan tantangan dalam penanganan limbah merupakan fokus utama yang perlu ditangani secara serius oleh pemerintah dan masyarakat

setempat. Tingkat polusi udara yang disebabkan oleh industri besar seperti kilang LNG dan pabrik pupuk menunjukkan perlunya pengelolaan emisi yang lebih ketat dan teknologi pengolahan limbah yang lebih canggih untuk mengurangi dampak negatifnya terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan sekitar.

Selain itu, masalah banjir yang kerap terjadi di Kota Bontang menggarisbawahi pentingnya perbaikan infrastruktur drainase dan manajemen tata ruang yang lebih baik. Dengan pertumbuhan kota yang cepat dan perubahan iklim yang semakin tidak terduga, langkah-langkah preventif seperti normalisasi sungai dan pembangunan tanggul perlu terus ditingkatkan untuk melindungi penduduk dan infrastruktur dari dampak banjir yang merugikan. Penanganan limbah, baik dari sektor industri maupun domestik, juga menjadi bagian krusial dalam menjaga keberlanjutan lingkungan di Kota Bontang. Integrasi teknologi pengelolaan limbah yang efektif dan partisipasi aktif masyarakat dalam praktik daur ulang dan pengelolaan sampah rumah tangga menjadi kunci untuk mengurangi dampak negatif limbah terhadap lingkungan.

Secara keseluruhan, mahasiswa memiliki peran yang sangat penting dalam mempengaruhi kondisi lingkungan di Kota Bontang. Melalui advokasi, kampanye, dan pendidikan lingkungan, mereka dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan. Selain itu, melalui penelitian dan inovasi, mahasiswa dapat memberikan solusi-solusi baru untuk mengatasi masalah

lingkungan, seperti pengelolaan limbah yang lebih efisien dan pemanfaatan energi terbarukan. Partisipasi aktif dalam pengelolaan lingkungan dan pengawasan terhadap kebijakan lingkungan juga menjadi kontribusi penting mahasiswa dalam menjaga keberlanjutan lingkungan Kota Bontang. Dengan demikian, mahasiswa bukan hanya menjadi pelaku penting dalam perubahan positif lingkungan saat ini, tetapi juga menjadi harapan untuk masa depan yang lebih baik bagi kehidupan di Kota Bontang.

Dengan peranan yang sangat penting tersebut, seharusnya mahasiswa khususnya mahasiswa kota Bontang memiliki daya berpikir kritis yang baik. Daya berpikir kritis didapatkan melalui literasi kritis dan harus diterapkan melalui pengetahuan, keterampilan, sikap, dan perilaku baik terhadap lingkungan, sosial, ataupun budaya yang ada di kota Bontang. Pengaruh berpikir kritis dan literasi mahasiswa terhadap kondisi lingkungan kota Bontang tentunya bisa didapatkan salah satunya melalui perkuliahan Bahasa Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ratnaningsih, D., Suprpto, I., & Prayogi, R. (2022). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Dalam Kerangka Lesson Study Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah*. Jurnal Elsa, 20(1).
- Rahma, N., S., Deyanti, F., & Fitriyah, M. (2024). *Peran Membaca dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis di Kalangan Mahasiswa*. Dharma Acariya

- Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa, dan Budaya, 2(1).
- Ibda, H. (2019). *Pembelajaran Bahasa Indonesia Berwawasan Literasi Baru di Perguruan Tinggi dalam Menjawab Tantangan Era Revolusi Industri 4.0*. Jalabahasa, 15(1).
- Septiyani, W. (2021). *Pengaruh Literasi Lingkungan dan Literasi Matematis terhadap Kemampuan Computer Self Efficacy pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 22 Bandar Lampung*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
- Dewi, U. (2018). *Kondisi Geografis Kota Bontang dan Kondisi Sosial Kota Bontang*. Universitas Diponegoro
- Cahyo, D., C. (2017). *Analisis Struktur Ekonomi dan Identifikasi Sektor Unggulan Kota Bontang*. Universitas Islam Indonesia: Fakultas Ekonomi Yogyakarta.
- Widoyoko, E. P. (2013). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Pustaka Pelajar.
- Junining, E. (2017). *Membaca Kritis Membaca Kreatif (Panduan Praktis Bagaimana Membaca Kritis Semua Kalangan*. Malang: UB Press.