

## **Hubungan Penguasaan Konsep dengan Kemampuan Menilai Kredibilitas Sumber Informasi Menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Pencemaran Lingkungan** **(Relationship between Students' Concept Mastery and The Ability to Assess Source Credibility through Problem Based Learning in Environmental Pollution Concept)**

Adnes Ningrum Warsita\*, Mimin Nurjhani K., Rita Shintawati

Departemen Pendidikan Biologi FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung

\*Corresponding author: [adnes.ningrum@student.upi.edu](mailto:adnes.ningrum@student.upi.edu)

Accepted: 8 January 2018 - Approved: 23 March 2018 - Published: 26 March 2018

**ABSTRACT** The aim of this research was to reveal a relationship between students' concepts mastery on the matter of environmental pollution with the ability to assess the credibility of the source through problem-based learning. The type of research is pre-experiment which analyzed by correlation method. Then the study design using the post-test only design with a total sample of 39 students of grade 10 and for sampling technique uses simple-random sampling technique. Student's concepts mastery on material environmental pollution are identified using the instrument in the form of multiple choice questions and essay question, while the level of ability to assess the credibility of the source is identified based on the accuracy of the students sort the level of credibility of source and the students' answers on the criteria that they use to sort the credibility of the source, which is scored with a rubric that has been made. The average score of students' mastery of concepts is 74.1 and quite good. In addition, through one sample t-test was also proven when problem-based learning have a real or significant influence on students' mastery of concepts in the matter of environmental pollution. Correlation test is then performed using the non parametric statistical using Spearman correlation, and got score 0.82 for correlation coefficient, which means having a high correlation with a contribution of 67.5%. Thus the conclusions that can be drawn is that there is a high correlation between students' concepts mastery on the matter of environmental pollution with the ability to assess the credibility of the source through problem-based learning.

**Keywords** concept mastery, credibility of sources, environmental pollution, problem-based learning

**ABSTRAK** Penelitian ini bertujuan mengungkap adakah hubungan antara penguasaan konsep siswa pada materi pencemaran lingkungan dengan kemampuan menilai kredibilitas sumber yang dilakukan dengan pembelajaran berbasis masalah. Jenis penelitian yang dilakukan merupakan pre-experiment yang dianalisis dengan metode korelasional. Rancangan penelitian menggunakan *post-test only design* dengan jumlah sampel sebanyak 39 orang siswa kelas X dan untuk teknik pengambilan sampel menggunakan teknik simple-random sampling. Penguasaan konsep siswa pada materi pencemaran lingkungan diidentifikasi menggunakan instrumen berupa soal pilihan ganda dan uraian, sedangkan level kemampuan menilai kredibilitas sumber diidentifikasi berdasarkan ketepatan siswa mengurutkan tingkat kredibilitas sumber dan jawaban siswa mengenai kriteria yang mereka gunakan dalam mengurutkan kredibilitas sumber tersebut, yang kemudian dilakukan penskoran sesuai dengan rubrik yang telah dibuat. Rata-rata penguasaan konsep siswa adalah 74,1 dan tergolong baik. Selain itu melalui uji statistik one sample t-test juga terbukti jika pembelajaran berbasis masalah memiliki pengaruh yang nyata atau signifikan terhadap penguasaan konsep siswa dalam materi pencemaran lingkungan. Selanjutnya dilakukan uji korelasi menggunakan uji statistik nonparametrik yakni korelasi Spearman dan memperoleh koefisien korelasi sebesar 0,82 yang artinya memiliki korelasi yang tinggi dengan kontribusi sebesar 67,5%. Dengan demikian kesimpulan yang dapat diambil adalah terdapat korelasi yang tinggi antara penguasaan konsep siswa pada materi pencemaran lingkungan dengan kemampuan menilai kredibilitas sumber yang dilakukan dengan pembelajaran berbasis masalah.

**Kata kunci** penguasaan konsep, kredibilitas sumber, pencemaran lingkungan, pembelajaran berbasis masalah

### **1. PENDAHULUAN**

Di era globalisasi dan kecanggihan teknologi seperti sekarang dimana arus informasi berjalan begitu cepatnya, sehingga orang-orang tidak membutuhkan waktu yang lama untuk mengakses informasi terbaru mengenai apa yang sedang terjadi di sekitar. Orang-orang hanya perlu mengeluarkan telepon genggam mereka kemudian membuka mesin pencarian dan berselancar di dunia maya, ia pun dapat langsung mengetahui apa yang sedang terjadi

di sekitar. Setiap harinya orang-orang bisa menemukan begitu banyak informasi bahkan melebihi dari apa yang orang-orang dapat gunakan atau orang-orang butuhkan. Teman, kolega, buku, surat kabar, televisi, dan situs-situs web adalah beberapa sumber daya dan media yang berkontribusi terhadap arus informasi. Tetapi semua informasi dari berbagai sumber tersebut belum tentu sama nilainya. Namun, yang menjadi masalah dengan derasnya arus informasi ini, informasi manakah yang layak kita percaya dan yang tidak layak kita percaya. Dalam banyak

kasus, informasi tertentu tampaknya lebih baik atau lebih terpercaya dibanding informasi lainnya. Tantangan yang kemudian dihadapi kebanyakan orang adalah untuk menilai mana informasi yang lebih kredibel (Hilligos & Rieh, 2008).

Kredibilitas sumber informasi terkesan seperti hal yang baru padahal kemampuan ini merupakan salah satu bagian dari kemampuan berpikir kritis. Hal ini mungkin disebabkan karena di sekolah kemampuan ini tidak diajarkan atau diperkenalkan oleh guru, sehingga siswa sangat asing dan rendah kemampuannya dalam menilai kredibilitas sumber informasi. Kemampuan siswa dalam menilai kredibilitas dari sumber informasi atas suatu klaim ilmiah merupakan hal kompleks, sehingga siswa masih menemukan banyak kesulitan. Kredibilitas sumber informasi sendiri dapat didefinisikan sebagai pertimbangan dasar untuk memercayai suatu sumber melalui penggunaan alat-alat interogatif. Sederhananya, para peneliti menyebut dua parameter utama yang penting untuk penilaian kredibilitas bukti, yakni sumber bukti dan metodologi pembangunan bukti (Nicolaidou *et al.*, 2011). Oleh karena itu, perlu dilakukan usaha untuk membuat proses pembelajaran yang mengarahkan siswa lebih mengenal kemampuan menilai kredibilitas secara khusus dan tersendiri (lepas dari bagian berpikir kritis).

Usaha perbaikan proses pembelajaran dapat dilakukan melalui pemilihan model pembelajaran yang tepat dan inovatif dalam pembelajaran, karena merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting untuk dilakukan. Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas proses dan hasil belajar adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah (Fachrurazi, 2011). Oleh karena itu, dalam penelitian ini proses pembelajaran dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah, sebagai salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk membantu mengungkap level kemampuan menilai kredibilitas sumber informasi yang dimiliki siswa yang dikaitkan dengan penguasaan konsep siswa dalam materi pencemaran lingkungan.

Kemampuan menilai kredibilitas sumber sendiri merupakan kemampuan dimana seseorang telah mampu menentukan mana informasi yang dapat dia percaya dan dapat ia gunakan sehingga dapat membantu orang tersebut dalam kaitan dengan berbagai hal, untuk siswa contohnya saat ia mendapatkan tugas menjawab suatu soal dan ia membutuhkan informasi tambahan untuk soal tersebut, disinilah kemampuan ia menilai kredibilitas sumber akan diuji, yakni untuk memilih sumber mana yang dapat ia gunakan untuk membantunya menyelesaikan atau menjawab soal tersebut. Oleh karena itu kemampuan dalam menilai kredibilitas dapat dikatakan sebagai hal yang penting pula. Level kemampuan yang dimaksud dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Variabel lain yang juga dibahas dalam penelitian ini adalah penguasaan konsep. Penguasaan konsep yang lebih komprehensif dikemukakan oleh Bloom (dalam Rustaman *et al.*, 2005) yaitu kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya. Penguasaan konsep adalah kemampuan siswa yang bukan hanya sekedar memahami,

tetapi juga dapat menerapkan konsep yang diberikan dalam memecahkan suatu permasalahan, bahkan untuk memahami konsep yang baru. Indikator penguasaan konsep yaitu seseorang dapat dikatakan menguasai konsep jika orang tersebut benar-benar memahami konsep yang dipelajarinya sehingga mampu menjelaskan dengan menggunakan kata-kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, tetapi tidak mengubah makna yang ada di dalamnya.

**Tabel 1.** Level Kemampuan Menilai Kredibilitas Sumber Informasi

Level	Kriteria
1	Menilai hanya berdasarkan opini
2	Menilai/memilih sumber yang menyediakan rincian atau data statistik
3	Menilai berdasarkan salah satu kriteria (penulis, pendanaan, jenis sumber, metodologi)
4	Menilai berdasarkan dua kriteria atau lebih

Sumber: Nicolaidou *et al.* (2011)

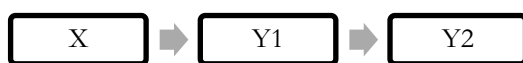
Penguasaan konsep merupakan salah satu buah hasil belajar, yaitu aspek kognitif. Kemampuan yang termasuk ranah kognitif oleh Bloom meliputi berbagai tingkah laku dari tingkatan terendah sampai tertinggi, yakni pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, evaluasi, dan kreasi. Penguasaan konsep terkait kecakapan kognitif yakni strategi memahami isi bahan ajar, dalam hal ini guru perlu merumuskan strategi-strategi yang tepat sesuai kompetensi yang diharapkan dalam tujuan pembelajaran yang akan dirumuskan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran. Guru dapat melakukan dua hal dalam rangka membantu siswa memperoleh konsep atau sebuah informasi, yakni dengan memberikan informasi secara langsung atau memfasilitasi siswa untuk memperoleh informasi tersebut secara mandiri. Dalam rangka memfasilitasi siswa dalam memperoleh informasi, guru dapat memberikan tugas kepada siswa atau dapat menyuruh siswa melakukan kegiatan tertentu. Jika dikaitkan dengan kemampuan menilai kredibilitas sumber informasi, guru dapat memberi tugas siswa mencari beberapa sumber yang memuat tema serupa kemudian membandingkan sumber-sumber tersebut berdasarkan aspek-aspek tertentu. Guru juga dapat menyuruh siswa melakukan kegiatan diskusi dengan temannya dalam rangka membantu siswa menilai kredibilitas dari sebuah sumber informasi.

## 2. METODE

Penelitian dilakukan di salah satu SMA Negeri di Kota Cimahi tepatnya dilakukan di kelas X pada semester genap tahun ajaran 2014/2015 yang melibatkan 39 siswa. Jenis penelitian yang dilakukan merupakan pra-experiment dengan rancangan *post-test only design* (Yin, 2013), karena hanya dilakukan di satu kelas tanpa adanya kelas kontrol sebagai pembanding serta hanya mengambil data post-test. Teknik sampling yang digunakan dengan teknik simple-random sampling, yakni dengan mengundi semua kelas X lalu kemudian mengambil satu kelas sebagai sampel. Kemudian analisisnya dilakukan dengan metode korelasional. Penelitian korelasional adalah penelitian yang

dilakukan untuk menemukan ada tidaknya hubungan antara dua variabel, dan apabila terdapat hubungan berupa eratnya hubungan serta berarti tidaknya hubungan tersebut (Arikunto, 2008). Analisis data dilakukan dengan bantuan software Anates Ver.4.09 dan SPSS Statistics 20 untuk pengolahan data statistik.

Variabel dalam penelitian ini mencakup tiga variabel. Variabel pertama yakni PBL sebagai variabel bebas (X). Variabel kedua adalah penguasaan konsep yang dimiliki siswa tentang pencemaran lingkungan yang merupakan variabel terikat 1 (Y1) yang disebabkan penerapan PBL sebagai variabel bebas, yang tergambar melalui jawaban siswa terhadap soal-soal mengenai materi pencemaran lingkungan. Variabel ketiga adalah level kemampuan siswa menilai kredibilitas sumber sebagai variabel terikat 2 (Y2) yang merupakan akibat dari adanya variabel terikat 1. Dengan demikian desain penelitian ini dapat disajikan seperti gambar di bawah ini.



**Gambar 1.** Desain Penelitian

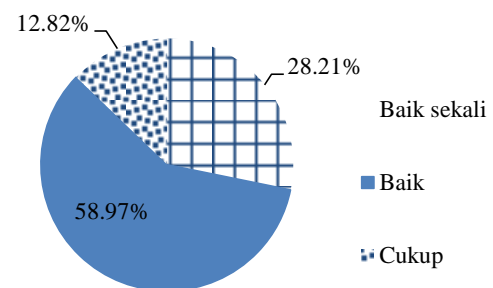
Instrumen yang digunakan terdiri atas dua jenis. Instrumen pertama yakni untuk mengukur kemampuan menilai kredibilitas sumber. Dalam instrumen ini siswa diinstruksikan untuk mengurutkan tingkat kredibilitas dari sumber dari tiga artikel mengenai pencemaran lingkungan dengan tema tertentu yang mereka dapat, kemudian siswa juga harus menuliskan alasan serta kriteria yang mereka gunakan dalam mengurutkan tingkat kredibilitas tersebut. Selanjutnya hasil jawaban siswa dianalisis dan dikategorikan ke dalam level-level tertentu. Instrumen kedua merupakan instrumen penguasaan konsep siswa dalam materi pencemaran lingkungan. Instrumen ini terdiri atas 20 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian yang digunakan untuk mengukur penguasaan konsep yang dimiliki siswa dalam materi pencemaran lingkungan. Instrumen diberikan setelah dilakukan pembelajaran mengenai pencemaran lingkungan menggunakan model PBL. Soal mencakup indikator jenis-jenis pencemaran, penyebab pencemaran, akibat pencemaran, dan upaya penanggulangan pencemaran lingkungan. Selanjutnya kedua kelompok data yang didapat dianalisis secara statistik menggunakan Software SPSS Statics 20, untuk melihat normalitas, homogenitas, linearitas serta korelasi antara dua kelompok data tersebut.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Penguasaan Konsep Siswa dalam Materi Pencemaran Lingkungan

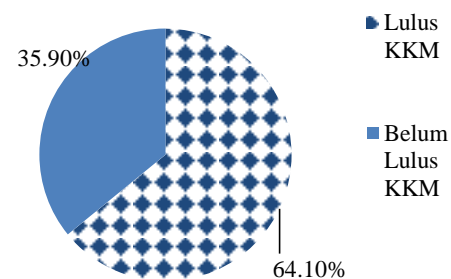
Setelah data dari instrumen penguasaan konsep diolah didapat nilai-nilai seperti yang diperlihatkan pada Tabel 4.1, dimana nilai tertinggi siswa adalah 97,1 dan nilai terendahnya adalah 51,4. Berdasarkan pengkategorian tersebut didapat 28,21% atau sebanyak 11 orang siswa dengan kategori nilai baik sekali, 58,97% atau sebanyak 23 orang siswa dengan kategori nilai baik, dan 12,82% atau sebanyak 5 orang siswa dengan kategori nilai cukup.

Adapun persentase kategori nilai keseluruhan siswa dapat dilihat pada diagram di bawah ini:



**Gambar 2.** Persentase Perolehan Nilai Penguasaan Konsep Siswa

Berdasarkan diagram di atas dapat dilihat jika persentase terbanyak berada pada kategori baik sekali yakni sebesar 58,97 % yakni melebihi setengah dari jumlah keseluruhan siswa, kemudian siswa dengan kategori pemaaman konsep baik sebesar 28,21% dan terakhir disusul dengan kategori cukup sebesar 12,82%. Namun data nilai ini juga harus dibandingkan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku di sekolah tempat penelitian yakni sebesar 70, dan berikut Gambar 3 yang menunjukkan perbandingan jumlah siswa yang memperoleh nilai memenuhi KKM dan yang belum memenuhi KKM:



**Gambar 3.** Persentase Kelulusan Siswa Berdasarkan Nilai KKM

Berdasarkan Gambar 3 dapat kita lihat jika sebesar 64,10% atau sebanyak 25 orang siswa lulus nilai KKM, sementara 35,09% atau sebanyak 14 orang siswa belum lulus KKM, hasil ini belum bisa dikatakan baik, sehingga perlu dilakukan tes remedial untuk meningkatkan perolehan nilai siswa agar mencapai nilai KKM.

Adapun keberhasilan program ditentukan oleh beberapa faktor, diantaranya: faktor guru, metode mengajar, kurikulum, sarana dan sistem administrasi (Arikunto, 2012). Selanjutnya akan dibahas lebih lanjut mengenai hasil dari tes penguasaan konsep beserta seluruh proses pelaksanaan tes dan hal-hal yang mungkin berperan mempengaruhi hasil tes itu sendiri termasuk menjelaskan kemungkinan mengapa masih banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah nilai KKM, ditinjau dari proses pembelajaran serta instrumen yang digunakan.

## Proses Pembelajaran

### 1) Faktor Guru

Dalam penelitian ini peneliti lah yang berperan sebagai guru, sebenarnya hal ini bisa saja menyebabkan bias dalam penelitian, namun dengan pertimbangan bahwa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat akan lebih pas jika proses pengajaran juga dilakukan peneliti, untuk memastikan tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Adapun peran yang harus dipahami guru diantaranya adalah guru sebagai penyampai informasi, guru sebagai pengelola kelas, guru sebagai fasilitator, dan guru sebagai evaluator (Rustaman *et al.*, 2005). Seorang guru harus mampu menjadi model dan mampu menginspirasi peserta didiknya, guru juga harus memahami tugas serta peranannya, dan memiliki kompetensi yang sesuai demi berlangsungnya proses pembelajaran dengan baik. Peran-peran ini telah coba diterapkan peneliti yang juga berperan sebagai guru dalam penelitian ini, menyesuaikan dengan RPP yang telah disusun sebelumnya. Selain itu, ini bukan pertama kali peneliti melakukan pengajaran di kelas penelitian sehingga dapat dikatakan jika peneliti cukup menguasai kelas, sehingga tidak ada kendala yang berarti saat pembelajaran. Berdasarkan catatan lapangan yang ditulis peneliti juga dapat dilihat jika respon siswa terhadap guru cukup baik, mengingat pentingnya peran-peran guru dalam kualitas pembelajaran serta kualitas penyerapan siswa terhadap materi ajar, maka sedikit banyak faktor guru ini juga menjadi salah satu hal yang berperan terhadap hasil tes penguasaan konsep ini.

### 2) Model Pembelajaran

Pembelajaran mengenai pencemaran lingkungan ini dilakukan selama dua pertemuan, penyusunan RPP juga telah disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku di tempat penelitian yakni Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), Sehingga untuk penelitian penyusunan RPP juga mengacu ke KTSP, selain itu secara konten materi tidak ada banyak perbedaan antara KTSP dengan kurikulum 2013. Pembelajaran juga telah dirancang sesuai tujuan dan evaluasi, sesuai yang diungkapkan Arikunto (2012) bahwa pembelajaran harus dirancang berdasarkan tujuan, selain itu proses belajar mengajar formal merupakan salah satu sarana kunci para siswa untuk mendapatkan pemahaman yang abstrak tentang berbagai konsep (Ormrod, 2008).

Pada pertemuan pertama yang dipilih dalam RPP untuk pembahasan awal mengenai materi pencemaran adalah dengan menerapkan metode pengajaran konvensional yakni dengan ceramah, hal ini dipilih dengan pertimbangan memberikan pengetahuan dasar sebagai basic untuk pembelajaran selanjutnya yang akan menerapkan model PBL yang dirasa baru bagi siswa, sehingga untuk meminimalisir kesulitan siswa saat pembahasan dengan menerapkan model PBL, maka dilakukanlah pembelajaran ini sebelumnya.

#### *Instrumen Penguasaan Konsep*

Seperti halnya pembelajaran yang harus dirancang berdasarkan tujuan alat evaluasi juga harus dirancang berdasarkan tujuan, karena itu disusunlah alat tes berupa soal pilihan berganda dan uraian, tetapi tes juga menyangkut mutu dan pengadministrasian dalam

pelaksanaan (Arikunto, 2012). Walaupun dalam melaksanakan tes sudah diusahakan mengikuti aturan mengenai suasana, cara, dan prosedur yang telah ditentukan namun tes itu sendiri mengandung kelemahan-kelemahan, diantaranya: masalah psikologis peserta tes, kecemasan, mengkategorikan siswa secara tetap, tidak mendukung kecermerlangan dan daya kreasi siswa, serta hanya mengukur aspek tingkah laku yang sangat terbatas (Sax dalam Arikunto, 2012).

Berikut juga dibahas karakter siswa berdasarkan kategori nilai yang dicapai:

#### *a. Siswa dengan Kategori Nilai Sangat Baik*

Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat bahwa sebesar 28,21% atau sebanyak 11 orang siswa memiliki kategori nilai baik sekali, dengan rentang nilai antara 82,9 sampai 97,1 (sebagai nilai tertinggi yang dicapai siswa). Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat menjawab lebih dari 80% soal secara benar dan untuk kurang lebih 20% soal yang tidak dapat dijawab benar oleh siswa dengan kategori nilai sangat baik ini adalah soal-soal mengenai penyebab dan dampak dari pencemaran lingkungan.

Siswa pada kategori nilai sangat baik ini kebanyakan memiliki karakter yang aktif dan antusias selama pembelajaran, mereka memiliki ketertarikan yang besar terhadap pembelajaran sehingga membantu mereka memahami konsep dengan lebih baik dibandingkan siswa yang lain. Sehingga akhirnya mereka mampu mendapatkan nilai akhir yang sangat baik.

#### *b. Siswa dengan Kategori Nilai Baik*

Sebanyak 58,97% atau sebanyak 23 orang siswa memiliki kategori nilai baik, distribusi terbanyak memang terdapat pada kategori nilai baik dengan rentang nilai antara 6,29 sampai 8,00. Hal ini menunjukkan kebanyakan siswa memiliki kemampuan rata-rata yang baik dimana siswa mampu menjawab lebih dari 60% sampai 80% soal secara benar. Sedangkan untuk soal-soal yang belum mampu dijawab secara benar oleh siswa dari kategori ini diantaranya soal-soal mengenai penyebab dan dampak pencemaran lingkungan serta beberapa soal mengenai pelestarian lingkungan.

Kemudian jika dilihat dari karakter yang ditunjukkan siswa selama pembelajaran, siswa pada kategori nilai ini ada yang menunjukkan keaktifan dalam proses pembelajaran namun kebanyakan siswa di kategori nilai ini adalah siswa yang bisa dikatakan sedang-sedang saja, tidak terlalu menonjol namun tetap memperlihatkan kemauan untuk belajar dengan tetap fokus, walaupun cenderung sangat pasif.

#### *c. Siswa dengan Kategori Nilai Cukup*

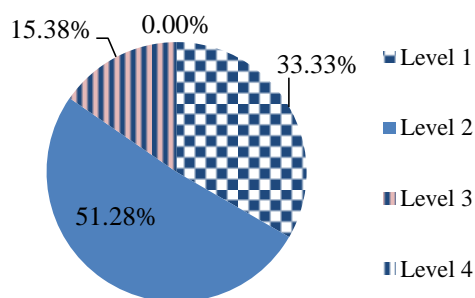
Sebanyak 15,38% atau sebanyak 5 orang siswa dengan kategori nilai cukup dengan rentang nilai antara 51,4 (sebagai nilai terendah) sampai 57,1, artinya hanya setengah dari keseluruhan soal yang dapat dijawab secara benar oleh siswa. Distribusi soal yang tidak bisa dijawab dengan benar oleh siswa di kategori ini juga beragam dari mulai jenis limbah dan pencemaran, penyebab pencemaran, dampak pencemaran dan upaya penanggulangan pencemaran.

Jika ditinjau dari aktivitas siswa selama pembelajaran siswa di kategori ini memang menunjukkan kelemahan dalam pembelajaran, mereka cenderung tidak fokus dalam pembelajaran dan lebih sering melakukan aktivitas lain di

luar kegiatan pembelajaran. Akibatnya nilai yang mereka peroleh juga tidak maksimal jika dibandingkan teman-teman mereka yang lain.

### Level Kemampuan Menilai Kredibilitas Sumber Informasi

Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 4.1 dapat dilihat distribusi level kemampuan menilai kredibilitas sumber informasi yang dimiliki siswa dimana 15,38% atau sebanyak 6 orang siswa berada di level 3, 51,28% (persentase tertinggi) atau sebanyak 20 siswa berada di level 2, dan 33,33% atau sebanyak 13 orang siswa berada di level 1, sementara tidak satupun siswa berada di level 4. Untuk memperlihatkan perbandingannya data akan disajikan pada diagram berikut:



**Gambar 4.** Persentase Level Kemampuan Siswa Menilai Kredibilitas Sumber Informasi

#### a. Siswa dengan Kemampuan Menilai Kredibilitas Level 4

Dari hasil penelitian ini tidak ditemukan siswa yang memiliki level kemampuan menilai kredibilitas tertinggi atau level 4, hal ini bisa jadi disebabkan karena siswa merasa asing dengan kemampuan ini sehingga siswa mengalami kendala dalam menilai kredibilitas sumber yang merupakan bagian kemampuan berpikir kritis dan termasuk dalam kategori berpikir tingkat tinggi, yang dalam pencapaiannya membutuhkan banyak latihan dan dukungan.

Kemampuan menilai kredibilitas sumber bukanlah sesuatu yang datang secara spontan, tetapi memerlukan sebuah dukungan (Nicolaidou *et al.*, 2011). Oleh karena itu mungkin dibutuhkan metode pembelajaran yang mampu mendukung peningkatan kemampuan menilai kredibilitas sumber. Akan tetapi pada penelitian ini efektivitas model pembelajaran yang digunakan tidak diteliti secara mendalam pengaruhnya terhadap kemampuan menilai kredibilitas sumber ini.

#### b. Siswa dengan Kemampuan Menilai Kredibilitas Level 3

Siswa pada level 3 mempertimbangkan gelar dan profesi yang dimiliki penulis, mereka cenderung akan lebih memilih penulis dengan gelar yang lebih tinggi sebagai sumber dengan kredibilitas tinggi, mereka juga melihat gelar atau profesi penulis tersebut apakah sejalan dengan tulisan yang mereka publikasikan, misalnya seorang sarjana ilmu kelautan tentunya akan lebih dipercaya saat ia menuliskan isu mengenai kerusakan terumbu karang dibandingkan seorang sarjana hukum yang menulis tentang hal yang sama. Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan Murphy dalam Nicolaidou *et al.*, (2011)

dimana seseorang akan lebih mempercayai atau menilai kredibilitas sebuah sumber tinggi jika penulisnya merupakan seseorang yang expert di bidangnya.

Selanjutnya jika dilihat dari karakteristik siswa selama pembelajaran siswa pada level ini juga memiliki karakter yang aktif, serta memperlihatkan antusiasme dalam pembelajaran yang ditunjukkan dengan aktivitas selama pembelajaran baik dalam mengajukan pertanyaan maupun berpendapat selama sesi diskusi.

#### c. Siswa dengan Kemampuan Menilai Kredibilitas Level 2

Distribusi level kemampuan menilai kredibilitas sumber yang terbanyak berada pada level 2, hal ini dikarenakan mayoritas siswa menilai kredibilitas sumber berdasarkan data-data dan kelengkapan informasi yang terkandung dalam sebuah sumber. Siswa kebanyakan lebih mempercayai sumber yang berisi berbagai informasi sekaligus, yakni sumber yang menyajikan pembahasan menyeluruh secara umum, bukan pembahasan khusus yang mendalam. Siswa dengan level kemampuan ini juga biasanya lebih memilih sumber-sumber yang mencantumkan data berupa angka atau data statistik, serta memilih sumber yang menyajikan data dalam bentuk-bentuk lain seperti tabel, grafik atau bahkan gambar.

Lalu mengapa hal ini bisa terjadi, kemungkinannya adalah siswa dengan level 2 ini lebih melihat kepada apa yang memang tersaji dan tersurat dalam isi sebuah sumber tanpa melihat embel-embel lain dari sumber tersebut, seperti profil penulis dan jenis publikasi dari sumber tersebut. Siswa pada level 2 ini juga diasumsikan kurang mampu menganalisis tingkat kepercayaan sumber-sumber tersebut, karena mereka beranggapan jika dalam suatu tulisan sudah mencantumkan data-data berarti tulisan atau sumber tersebut sudah layak untuk dipercaya dan memiliki kredibilitas baik.

Kemudian jika dilihat dari karakter siswa selama pembelajaran, siswa pada level 2 ini memiliki karakter yang beragam. Beberapa siswa ada yang menunjukkan antusiasme dan keaktifan selama pembelajaran, namun ada juga siswa-siswa yang lebih pasif atau cenderung diam, dimana siswa jarang mengajukan pendapat atau pertanyaan tetapi siswa ini juga tetap fokus dan memperhatikan serta tidak melakukan aktivitas lain di luar konteks pembelajaran.

#### d. Siswa dengan Kemampuan Menilai Kredibilitas Level 1

Siswa yang memiliki level kemampuan menilai kredibilitas terendah yakni level 1 jumlahnya juga cukup banyak, hal ini menunjukkan jika kemampuan menilai kredibilitas ini belum banyak dimiliki, kemungkinan siswa juga menganggap hal ini merupakan sesuatu yang baru, sehingga mereka asing dan kesulitan dalam menilai kredibilitas sebuah sumber. Siswa pada level ini memiliki banyak kebingungan dalam menyusun dan menilai kredibilitas sumber yang diberikan pada mereka, mereka tidak memiliki kriteria khusus dalam mengurutkan kredibilitas sumber-sumber tersebut, beberapa siswa ada yang menuliskan “penulis” sebagai alasan atau kriteria yang mereka gunakan untuk mengurutkan tingkat kredibilitas sumber, namun hal ini tidak lantas bisa menempatkan siswa tersebut ke level 3, karena jawaban ini tidak memiliki penjelasan dan dapat menyebabkan kerancuan. Padahal instruksi dalam instrumen telah menyebutkan secara jelas bahwa siswa wajib menuliskan alasan yang mereka gunakan

secara jelek dan lengkap, siswa juga diperbolehkan menuliskan alasan lebih dari satu, namun siswa pada level ini memberikan respon yang kurang sesuai dengan instruksi, sehingga mereka hanya menjawab “seadanya”. Hal ini juga dapat menyiratkan jika siswa pada level 1 ini memang kurang terbiasa membaca dan berhadapan dengan berbagai sumber sehingga mereka memandang semua sumber adalah sama dan mereka menjadi kesulitan menilai kredibilitas sumber-sumber tersebut.

### Hubungan Penguasaan Konsep dengan Kemampuan Menilai Kredibilitas Sumber Informasi

Setelah dilakukan uji normalitas, homogenitas dan linearitas sebagai uji prasyarat dalam pengujian korelasi, ternyata diperoleh data yang berdistribusi normal namun tidak memenuhi persyaratan untuk uji homogenitas serta uji linearitas dimana data untuk level kemampuan menilai kredibilitas tidak berdistribusi homogen dan kedua data tidak memiliki hubungan linier yang signifikan (pengolahan data dapat dilihat pada lampiran). Oleh karena itu, pengujian yang dilakukan adalah uji korelasi Spearman, berdasarkan pengujian ini didapat koefisien korelasi sebesar 0,77 Koefisien korelasi ini menunjukkan korelasi atau hubungan yang kuat Selain itu untuk melihat apakah apakah korelasi tersebut signifikan dilakukan perhitungan nilai  $t$  dan setelah melakukan perhitungan di dapat nilai  $t$  hitung sebesar 7,35 yang artinya nilai  $t$  hitung lebih besar dari  $t$  tabel yang hanya 1,7 maka korelasi yang dimiliki adalah signifikan.

Secara jelas memang bisa dilihat jika siswa dengan skor penguasaan konsep yang rendah memiliki level kemampuan menilai kredibilitas yang rendah juga dan begitu juga sebaliknya, walaupun hal ini tidak mutlak karena ada beberapa siswa dengan level kemampuan menilai kredibilitas sedang memiliki perolehan nilai penguasaan konsep yang tinggi, sehingga tidak dapat diambil kesimpulan bahwa hubungan anatara penguasaan konsep siswa dengan level kemampuan menilai kredibilitas sumber informasi adalah berbanding lurus. Namun pada intinya hubungan antara dua variabel ini adalah kuat.

Saat siswa mampu menempuh jenjang kognitif rendah dari mulai ranah mengingat, memahami, menerapkan sampai menganalisis (C1 sampai C4), dapat diasumsikan ia juga mampu mencapai ranah kognitif yang lebih tinggi lagi yakni ranah menilai (C5). Demikian halnya dalam penelitian ini terbukti jika penguasaan konsep memiliki korelasi yang kuat dalam mendukung kemampuan menilai kredibilitas sumber informasi. Siswa yang memperoleh skor penguasaan konsep yang tinggi menunjukan jika ia telah memenuhi ranah kemampuan kognitif C1 sampai C4 dan dengan hal tersebut menjadi bekal bagi dirinya dalam menilai atau mengevaluasi sesuatu yang dalam hal ini adalah kredibilitas suatu sumber.

Kemampuan dalam menentukan kredibilitas suatu sumber merupakan komponen penting dalam proses berpikir kritis seseorang. Sehingga kemampuan menilai kredibilitas sumber informasi ini juga diperlukan keberadaannya serta penting untuk dimiliki seseorang, dalam hal ini siswa. Saat siswa memiliki kemampuan menilai kredibilitas sumber informasi tentunya kemampuan berpikir kritisnya juga akan bertambah baik. Begitupun jika

sesorang yang telah memiliki penguasaan konsep yang baik dan mampu berpikir kritis tentunya kemampuannya dalam menilai kredibilitas sumber informasi juga akan semakin baik.

### Pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Penguasaan Konsep

Setelah dilakukan uji statistik ternyata terbukti jika model PBL memiliki pengaruh yang nyata terhadap penguasaan konsep dalam materi pencemaran lingkungan. Model PBL diketahui telah banyak berkontribusi dalam peningkatan hasil belajar siswa, demikian pula yang ditemukan dalam hasil penelitian kali ini. Model PBL memiliki ciri-ciri seperti pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah, masalah memiliki konteks dengan dunia nyata, siswa secara berkelompok aktif merumuskan masalah dan meng-identifikasi kesenjangan. Kemudian PBL juga merupakan salah satu model yang dapat memengaruhi kemampuan berpikir kritis. Model ini akan merangsang pengetahuan siswa, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah dan melaporkan solusi dari masalah. Sementara pendidik lebih banyak memfasilitasi. Dengan demikian siswa menjadi lebih mandiri, sehingga pengetahuan yang ia dapat dengan jalannya sendiri akan lebih kuat menempel dan terserap dalam otak siswa.

Penggunaan PBL akan menimbulkan pembelajaran bermakna. Peserta didik yang belajar memecahkan suatu masalah maka mereka akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan. Belajar dapat semakin bermakna dan dapat diperluas ketika peserta didik berhadapan dengan situasi di mana konsep diterapkan. Dalam situasi PBL, peserta didik mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan. Pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

## 4. SIMPULAN

Penguasaan konsep siswa yang diungkap melalui PBL menunjukkan hasil yang cukup baik dimana mayoritas siswa memperoleh nilai dengan kategori baik sekali, disusul dengan nilai berkategori baik dan cukup, serta tidak ada siswa yang memperoleh nilai kurang maupun gagal. Level kemampuan menilai kredibilitas sumber yang dimiliki siswa yang diungkap melalui pembelajaran berbasis masalah adalah dari level 1 sampai 3, dengan distribusi terbanyak berada pada level 2. Sementara tidak ada satupun siswa yang telah memiliki kemampuan menilai kredibilitas di level tertinggi yakni level 4. Terdapat pengaruh yang nyata dari model PBL terhadap penguasaan konsep siswa dalam materi pencemaran lingkungan. Berdasarkan uji statistik, terungkap jika terdapat hubungan antara penguasaan konsep siswa dengan kemampuan menilai kredibilitas sumber melalui pembelajaran berbasis masalah dalam materi pencemaran lingkungan, dimana kedua variabel ini memiliki hubungan yang kuat dan signifikan.

## REFERENSI

- Arikunto, S. (2008). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fachrurazi. (2011). *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk meningkatkan kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa sekolah Dasar*. Repository UPI. Edisi Khusus (1). 76-89
- Hilligoss, B. Rieh, S.Y. (2008). Developing a unifying framework of credibility assessment: Construct, heuristics, and interaction in context. *Information Processing and Management: an International Journal*. 44(4). 1467-1484.
- Nicolaidou, L., Kyza, E.A., Terzian, F., Hadjichambis, A., dan Kafouris, D. (2011) A Framework for Scaffolding Students' Assessment of the Credibility of Evidence. *Journal of Research in Science Teaching*. 48(7). 711-744.
- Ormrod, J.E. (2008). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Erlangga.
- Rustaman, et al., (2003). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Yin, K.R. (2013). *Studi Kasus Desain dan Metode*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.