

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)  
TERHADAP KETERAMPILAN BERKOMUNIKASI SISWA  
PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

**Rina Cahyeni <sup>\*1)</sup>, Ondi Suganda<sup>\* 2)</sup>, Lilis Lismaya <sup>\*3)</sup>**

<sup>1), 2)</sup> dan <sup>3)</sup> Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Kuningan

\*e-mail: rinacahyeni@gmail.com; [ondi.suganda@uniku.ac.id](mailto:ondi.suganda@uniku.ac.id); [lilis.lismaya@uniku.ac.id](mailto:lilis.lismaya@uniku.ac.id)

**ABSTRACT**

The aim of this research is to analyze the application of *Problem Based Learning* (PBL) model to students' communication skills on environmental pollution material. The method used was Quasi-experimental with pretest-posttest control group design. The population is all students of class X and sampel used as many as 38 students in the experimental class and 38 students in a class taken control receipts Cluster random sampling technique. The instruments used in this research are description test, performance assessment, observation sheet and questionnaire. The results showed that the complete body of the stages of the model PBL and implemented in accordance with the order of the syntax of the learning model, so it can improve the communication skills of students is evident from the results of hypothesis testing showed the value of **tcount > t table** (4.61>2.65) then H<sub>1</sub> received. Where the average value obtained 82 posttest experimental class in the high category while the control class 68 including lower category, then taught using a model of PBL in the experimental class is better than classroom teaching model of control. This proved that the model of PBL affects the communication skills of students as a model of PBL as a whole engages students in the learning process from beginning to end. In addition, students responded positively to the application of this model.

**Keywords:** *Communication Skills, Problem Based Learning (PBL), Environmental Pollution*

**PENDAHULUAN**

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran adalah proses yang didalamnya terdapat kegiatan interaksi antara guru dan siswa serta komunikasi timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan belajar (Rustaman, 2005). Dengan demikian komunikasi erat kaitannya dalam pendidikan. Komunikasi efektif akan terwujud jika guru dapat menyampaikan informasi dengan baik kepada para siswa. Untuk itu diperlukan suatu strategi pembelajaran yang dapat membuat komunikasi aktif antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa.

Peneliti menemukan fakta di lapangan saat kegiatan observasi di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Cirebon bahwa komunikasi yang terjadi antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa kurang aktif. Dimana pembelajaran masih

menggunakan model ceramah, kondisi seperti ini membuat proses pembelajaran menjadi pasif karena dalam pembelajaran siswa hanya cenderung mendengarkan dan menerima apa yang dijelaskan guru, seharusnya pembelajaran berorientasi pada siswa (*student centered*). Dengan demikian, keterampilan berkomunikasi siswa perlu dikembangkan agar terwujud komunikasi yang aktif pada saat proses pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan suatu solusi terhadap permasalahan yang terjadi di lapangan. Peneliti memilih strategi pembelajaran yang tepat, yaitu model PBL. Hal ini dikarenakan, model PBL merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan model PBL siswa memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi, dimana PBL dapat mendorong siswa untuk memecahkan suatu masalah dalam dunia nyata melalui proses kerja kelompok sehingga siswa dapat bertanggung jawab untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri pada saat

kegiatan presentasi, mengembangkan kreativitas dan keterampilan berpikir kritis, serta mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang lebih baik dan keterampilan berkomunikasi yang lebih efektif (Chan, 2016), sehingga keterampilan berkomunikasi siswa diharapkan dapat berkembang melalui model pembelajaran ini.

Pencemaran lingkungan dipilih sebagai materi yang akan digunakan dalam penelitian. Hal ini dikarenakan materi pencemaran lingkungan merupakan materi yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga akan memudahkan siswa dalam menyampaikan gagasan atau ide untuk pemecahan masalahnya dalam kegiatan diskusi.

Berdasarkan uraian di atas, maka model PBL perlu dikaji lebih lanjut. Dalam penelitian ini peneliti bermaksud untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan berkomunikasi siswa pada materi pencemaran lingkungan. Dengan demikian, diharapkan dari hasil penelitian yang diperoleh dapat bermanfaat bagi siswa, guru, sekolah maupun peneliti lain.

## METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah jenis *Quasi eksperimen* dengan desain *pretest- posttest control group*. Variabel dalam penelitian ini terdiri atas dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Sebagai variabel bebas adalah *Problem Based Learning* (PBL), sedangkan variabel terikat adalah keterampilan berkomunikasi siswa.

Penelitian dilaksanakan di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Cirebon. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X. Sampel dalam penelitian ini diambil dua kelas yaitu X-A dan X-B dengan jumlah 76 siswa. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Cluser Random Sampling*. Sampel terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan model PBL dan kelas kontrol menggunakan model *Inquiry terbimbing*.

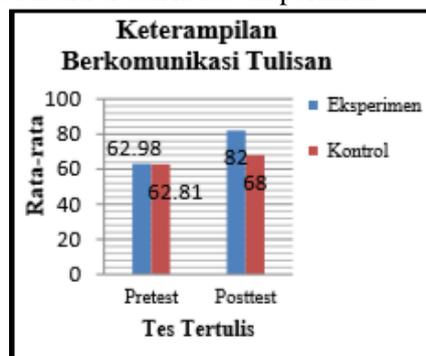
Instrumen dalam penelitian ini berupa tes dan non tes. Dimana tes berupa soal uraian untuk mengetahui keterampilan

berkomunikasi tulisan siswa, soal uraian diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan non tes berupa assesmen kinerja untuk mengetahui keterampilan berkomunikasi tulisan siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, lembar observasi untuk mengetahui keterlaksanaan model PBL pada kelas eksperimen serta angket untuk mengetahui respon siswa terhadap model PBL yang diberikan pada kelas eksperimen diakhir pembelajaran.

Pengolahan data keterlaksanaan model PBL, angket respon siswa dan keterampilan berkomunikasi lisan dalam bentuk persentase (%). Adapun analisis data untuk mengetahui pengaruh keterampilan berkomunikasi tulisan siswa digunakan uji hipotesis (Uji t) yang sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk *pretest* dan *posttest*. Sedangkan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berkomunikasi digunakan uji N-gain.

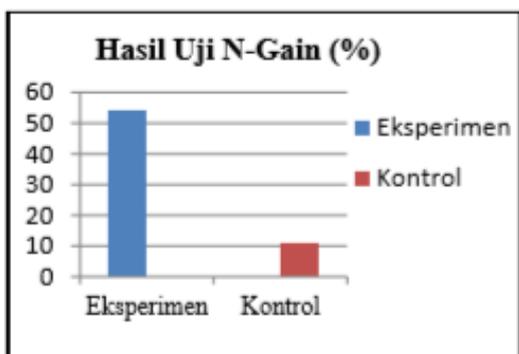
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dari hasil penelitian yaitu lembar tes uraian sebagai data primer, sedangkan assesmen kinerja, lembar angket dan lembar observasi sebagai data sekunder. Sebelum melaksanakan penelitian, kedua kelompok sampel diberi *pretest*, dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa yang akan dijadikan sebagai sampel penelitian. Dilakukannya *pretest* dan *posttest* menggunakan soal uraian berindikator keterampilan berkomunikasi tulisan sebanyak 5 soal. Berikut ini pada Gambar 1 disajikan hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen.



Gambar 1. Hasil Rata-rata Tes Keterampilan Berkomunikasi Tulisan

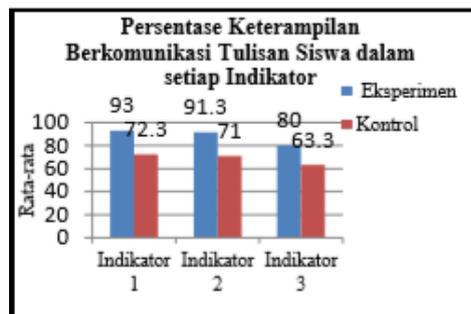
Gambar 1 menunjukkan bahwa hasil rata-rata *pretest* kelas eksperimen adalah 62,98 dan kelas kontrol 62,81 dengan skor total 100. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal yaitu keterampilan berkomunikasi tulisan siswa meliputi 3 indikator yang diteliti pada kelas uji coba memiliki kemampuan yang sama. Setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model PBL pada kelas eksperimen dan model Inquiry terbimbing pada kelas kontrol kemudian diadakan *posttest* keterampilan berkomunikasi tulisan siswa. Hasil rata-rata *posttest* kelas eksperimen adalah 82 dan kelas kontrol adalah 68. Hasil ini menunjukkan terdapat peningkatan keterampilan berkomunikasi tulisan siswa baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol, namun kelas eksperimen menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* diantara kelompok eksperimen dan kontrol, maka langkahselanjutnya dilakukan uji N-Gain. Uji N-Gain digunakan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil dari *pretest* dan *posttest* terhadap keterampilan berkomunikasi tulisan siswa antara kelas eksperimen dan kontrol sebelum dan sesudah proses pembelajaran berlangsung. Hasil uji N-Gain pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Uji N-Gain

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata N-Gain keterampilan berkomunikasi tulisan siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, yaitu 54% atau 0,54 berkategori sedang dan kelas kontrol yaitu

11% atau 0,11 berkategori rendah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* terhadap keterampilan berkomunikasi tulisan siswa antara kelas eksperimen dan kontrol sebelum dan sesudah proses pembelajaran berlangsung. Adapun nilai persentase dari setiap indikator keterampilan berkomunikasi tulisan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Presentase Keterampilan Berkomunikasi Tulisan Siswa dalam Setiap Indikator

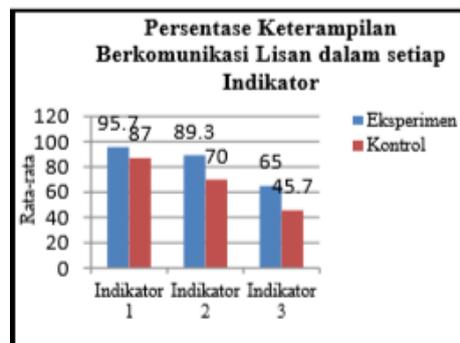
Gambar 3 menunjukkan bahwa hasil setiap indikator dalam keterampilan berkomunikasi tulisan kelas eksperimen lebih tinggi persentasenya dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model PBL terhadap keterampilan berkomunikasi tulisan pada materi Pencemaran Lingkungan. Hal ini sejalan dengan penelitian Awang, H and Zawawi, D (2015) yang berjudul *Improving a Communication Skill Through the Learning Approach Towards the Environment of Engineering Classroom*, menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan hasil keterampilan berkomunikasi siswa setelah diterapkan model pembelajaran PBL. Selain itu, hal sama pun di ungkapkan oleh Khumsikiew (2015) yang berjudul *A Model of Small Group Problem Based Learning In Pharmacy Education: Teaching in the Clinical Environment*, mengatakan bahwa Strategi pengajaran inovatif PBL adalah pendekatan yang berpusat pada siswa dengan model PBL siswa memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam memberdayakan diri yang diarahkan melalui keterampilan pemecahan masalah, dimana masing-masing kelompok

mendefinisikan tujuan pembelajarannya sendiri, mengidentifikasi masalah yang terhubung dengan dunia nyata, serta berlatih dalam menciptakan rumusan masalah sendiri pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Adanya perbedaan ini disebabkan model PBL merupakan model pembelajaran yang efektif, dengan model PBL proses belajar mengajar dapat berjalan dengan maksimal karena model PBL berpusat pada siswa, dimana siswa belajar secara aktif untuk mengembangkan pengetahuannya, dan model PBL memberikan ruang yang cukup bagi siswa untuk lebih memahami materi yang dipelajari, serta masalah yang diajukan dalam PBL adalah masalah nyata yang penyelesaiannya membutuhkan kerjasama antar siswa, selain itu juga masalah dalam PBL mempunyai berbagai macam penyelesaian. Berbeda dengan *Inquiry* terbimbing, masalah yang diajukan adalah masalah mengenai permasalahan tertentu mengenai suatu materi dan hanya memiliki satu penyelesaian, dimana siswa hanya dituntut untuk menemukan penyelesaian dari masalah yang diajukan, sehingga keterampilan berkomunikasi siswa lebih pasif dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan model PBL yang mempunyai berbagai macam penyelesaian. Hal ini didukung oleh Chan (2016) menyatakan bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang dapat memberikan sebuah pembelajaran yang luas dan berpusat pada siswa dengan model PBL siswa memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi, dimana PBL dapat mendorong siswa untuk memecahkan suatu masalah dalam dunia nyata melalui proses kerja kelompok sehingga siswa dapat bertanggung jawab untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri pada saat kegiatan presentasi, mengembangkan kreativitas dan keterampilan berpikir kritis, serta mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang lebih baik dan keterampilan berkomunikasi yang lebih efektif.

Keterampilan berkomunikasi yang diteliti tidak hanya tulisan saja. Namun juga diteliti keterampilan berkomunikasi lisan siswa. Pembelajaran yang diterapkan di kedua kelompok dapat memberikan

kesempatan dan melatih siswa untuk berkomunikasi secara lisan. Jumlah siswa yang mampu berkomunikasi lisan di kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol. Nilai persentase keterampilan berkomunikasi lisan dalam setiap indikator dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Presentase Keterampilan Berkomunikasi Lisan Siswa dalam Setiap Indikator

Berdasarkan Gambar 4 terlihat bahwa persentase rata-rata indikator kelas eksperimen dengan menggunakan model PBL lebih baik dari pada kelas kontrol, yang menggunakan model *inquiry* terbimbing. Untuk memperkuat data tersebut maka di uji menggunakan uji jumlah pangkat wilcoxon, hal ini karena data tersebut merupakan data ordinal dan tidak berdistribusi normal sehingga menggunakan statistik non parametik. Hasil perhitungan uji jumlah pangkat wilcoxon ditampilkan pada Tabel 1.

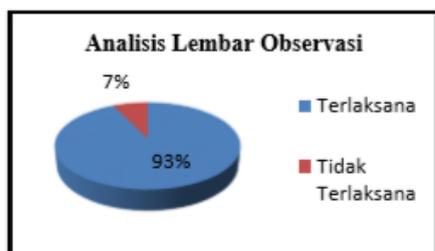
Tabel . Hasil perhitungan uji jumlah pangkat wilcoxon

| Kelas      | N  | Rata-rata | Zhitung | Ztabel<br>0,005(38/38) |
|------------|----|-----------|---------|------------------------|
| Eksperimen | 38 | 81        | 741     | 7,5                    |
| Kontrol    | 38 | 64        |         |                        |

Dari data pada tabel 5 dapat dilihat Zhitung 741 > Ztab 0,005(38/38) 7,5, maka kedua model mengajar tersebut berbeda sangat signifikan. Karena rata-rata kelas eksperimen > rata-rata kelas kontrol yaitu 81 untuk kelas eksperimen dan 64 untuk kelas kontrol, maka mengajar menggunakan model PBL di kelas eksperimen lebih baik dari pada model mengajar di kelas Kontrol, sehingga hipotesis nol (H0) ditolak dan hipotesis alternatif (H1) diterima.

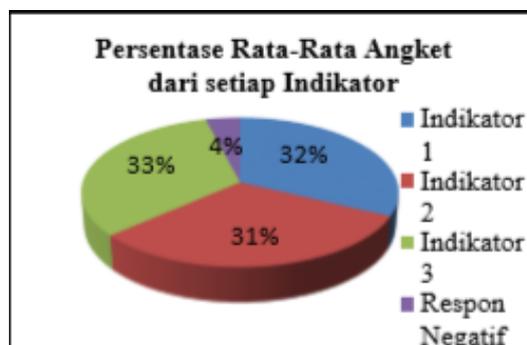
Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan penerapan model PBL memiliki potensi besar untuk mengembangkan keterampilan berkomunikasi lisan. Meskipun tidak secara langsung hasil persentase menunjukkan kriteria baik di setiap indikator keterampilan berkomunikasi lisan namun dengan menerapkan model ini sedikit demi sedikit keterampilan berkomunikasi lisan akan berkembang. Hal ini senada dengan apa yang dikemukakan oleh Sutirman (2013) yang mengatakan bahwa komunikasi dan interaksi kooperatif diantara sesama teman sekelas dengan model *Problem Based Learning* (PBL) akan mencapai hasil terbaik apabila dilakukan dalam kelompok kecil, dimana pertukaran pendapat antara teman sekelas dan sikap-sikap kooperatif bisa terus bertahan. Model PBL juga dapat dikatakan sebagai salah satu model pembelajaran yang mendukung terjadinya komunikasi dalam menyampaikan ide atau gagasannya secara lisan selama proses belajar, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif.

Hasil analisis lembar observasi yang telah diisi observer menunjukkan bahwa guru mata pelajaran yang dalam hal ini peneliti yang melakukan dapat mengaplikasikan model PBL dalam proses pembelajaran serta dapat mengarahkan siswa dalam melakukan setiap tahap pembelajaran dengan baik dan sesuai dengan yang telah direncanakan hanya ada beberapa aspek yang belum terlaksana. Dimana dapat dilihat dari hasil persentase yang terlaksana sebesar 92,8 %, sedangkan persentase yang belum terlaksana sebesar 7,2%. Sehingga dapat disimpulkan proses pembelajaran menggunakan model PBL terlaksana dengan baik di dalam kelas. Hasil analisis Lembar Observasi di sajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil Analisis Lembar Observasi

Hasil analisis deskripsi angket yang diberikan kepada siswa kelas eksperimen disajikan pada gambar 5.



Gambar 6. Hasil Analisis Angket

Berdasarkan gambar 6 persentase rata-rata angket dari setiap indikator, yaitu untuk indikator pertama yaitu respon siswa terhadap model PBL terhadap keterampilan berkomunikasi, dari hasil angket 32% siswa setuju bahwa model PBL berkaitan dengan keterampilan berkomunikasi dan dapat membantu siswa dalam melatih dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi.

Indikator kedua yaitu untuk mengetahui kemudahan siswa dalam berkomunikasi, dari hasil angket diperoleh 31%, dimana siswa merasa mudah dalam berkomunikasi pada saat proses pembelajaran berlangsung, hal ini karena proses pembelajaran menggunakan model PBL dan dibantu dengan metode yang tepat. Dan untuk indikator ketiga yaitu untuk mengetahui motivasi siswa dalam belajar menggunakan model menggunakan model PBL, dari hasil angket diperoleh 33% siswa merasa termotivasi untuk belajar mata pelajaran Biologi menggunakan model menggunakan model PBL, dikarenakan mereka ada dimasyarakat dan menemukan permasalahan, serta ada dorongan untuk memecahkannya, bukan hanya sekedar teks book yang jawabannya sudah pasti.

Model PBL merupakan model yang dapat membantu siswa dalam keterampilan berkomunikasi karena karakteristik untuk memecahkan masalah yang dapat dilihat di lingkungan sekitar yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Memecahkan masalah dimulai ketika guru memberikan masalah yang menantang dan rumit kepada siswa, kemudian ada interaksi yang merupakan langkah saling membantu antar siswa untuk

memfokuskan perhatian mereka terhadap tugas dan bahkan saling mempertentangkan gagasan dengan menggunakan sudut pandang yang berbeda, dimana dalam proses pembelajaran siswa dibagi dalam kelompok kecil sehingga banyak sekali informasi yang didapatkan dari sumber yang berbeda, dan terdapat motivasi intrinsik dengan mengarahkan siswa untuk menghubungkan masalah-masalah yang akan mereka selidiki berdasarkan keingintahuannya, pengetahuan dan perasaan mereka, diskusi kelompok ini mampu meningkatkan minat mereka secara individu untuk mencari informasi yang mereka perlukan.

Berdasarkan teori yang ada serta hasil penelitian yang telah dilakukan terbukti bahwa penerapan model PBL berpengaruh terhadap keterampilan berkomunikasi siswa pada materi pencemaran lingkungan, dan setiap siswa yang belajar menggunakan model PBL merasa senang dan termotivasi untuk belajar.

#### **SIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah model PBL berpengaruh terhadap

keterampilan berkomunikasi siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa keterampilan berkomunikasi siswa termasuk dalam kategori baik. Jadi pembelajaran dengan menggunakan model PBL merupakan model pembelajaran alternatif untuk meningkatkan keterampilan berkomunikasi siswa.

Saran dari peneliti ini adalah:

- 1) permasalahan dalam kegiatan pembelajaran sebaiknya diarahkan pada permasalahan yang ada di lingkungan sekitar siswa agar mudah dipahami, dan
- 2) diperluakann manajemenwaktu yang baik antara tiap tahapan pada model PBL

#### **REFERENSI**

- Awang, H, zawawi D. 2015. Improving a Communication Skill through the Learning Approach Towards the Enviroment of Engineering Classroom. Science Direct. vol. 195, pg 480-486