

## Peningkatan Keterampilan Komunikasi Lisan dan Tulisan melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada Siswa Kelas X SMA

### *Improvement of Oral and Written Communication Skills through Problem Based Learning Model for High School Students*

Maridi\*, Suciati, Bella Mawar Permata

Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami 36A, Surakarta, Indonesia

\*Corresponding authors: maridi@staff.uns.ac.id

Manuscript received: 09-06-2019 Revision accepted: 29-07-2019

#### ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan komunikasi lisan dan tulisan siswa melalui penerapan model PBL. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan berkolaborasi dengan guru mata pelajaran biologi melalui penerapan model PBL sebagai tindakan penelitian. Subjek penelitian adalah siswa kelas X MIPA 3 yang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 26 siswa perempuan. Penelitian dilaksanakan selama 2 siklus. Setiap siklus penelitian terdiri dari tahapan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Data penelitian meliputi: keterampilan komunikasi lisan dan tulisan siswa, keterlaksanaan sintaks, serta dokumentasi pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Teknik analisis data dilakukan dengan deskriptif komparatif dan analisis kritis. Prosedur penelitian meliputi: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan dari Pra-siklus, Siklus I, dan Siklus II hasil peningkatan rata-rata keterampilan komunikasi lisan (Pra-siklus/ Siklus I/ Siklus II) sebesar (30,81%/ 54,6%/ 63,7) dan keterampilan komunikasi tulisan (29,22%/ 62,01%/ 68,06%). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model PBL dapat meningkatkan keterampilan komunikasi lisan sebesar 32,89% dan tulisan sebesar 38,84%.

**Keywords:** komunikasi lisan, komunikasi tulisan, model PBL

#### PENDAHULUAN

Observasi keterampilan komunikasi lisan dilakukan pada tanggal 1 November 2017 dengan menggunakan indikator Sonseca *et al.* (2015). Hasil observasi dengan indikator komunikasi lisan menunjukkan bahwa rata-rata keterampilan komunikasi lisan siswa sebesar 30,81 % atau 16,944 poin sehingga masuk kedalam kategori rendah.

Hasil observasi lanjutan dengan indikator komunikasi tulisan Sonseca *et al.* (2015) pada tanggal 8 November 2017 menunjukkan bahwa rata-rata keterampilan komunikasi tulisan 29,22 %.

Gejala-gejala tersebut menunjukkan bahwa keterampilan komunikasi siswa baik lisan maupun tulisan masih perlu diberdayakan, mengingat dalam proses pembelajaran guru belum menggunakan cara-cara untuk memberdayakan keterampilan berkomunikasi. Salah satunya adalah dari segi pemilihan model pembelajaran.

Siswa di abad 21 harus dapat mengembangkan dan menerapkan keterampilan baru dalam mempersiapkan diri dalam dunia yang selalu berubah (Osman *et al.*, 2009). Arah keterampilan abad 21 adalah untuk membina siswa kemampuan untuk menerapkan teknologi melalui literasi digital, untuk berpikir kritis dan kreatif dan mengembangkan keterampilan interpersonal dan sosial (Soh *et al.*, 2012).

Orientasi pengembangan Kurikulum 2013 adalah tercapainya kompetensi yang berimbang antara sikap, keterampilan, dan pengetahuan, disamping cara pembelajarannya yang holistik dan menyenangkan (Kurniasih dkk., 2014). Kurikulum 2013 ini menjelaskan bahwa guru terutama guru biologi harus melakukan pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik adalah konsep dasar yang menginspirasi atau melatarbelakangi perumusan metode mengajar dengan menerapkan karakteristik yang ilmiah. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk jejaring untuk semua mata pelajaran (menyajikan). Proses pembelajaran yang mengimplementasikan pendekatan *scientific* akan menyentuh tiga ranah, yaitu sikap (afektif), pengetahuan (kognitif), dan keterampilan (psikomotor). Pendekatan *scientific* dapat dilakukan dengan menerapkan suatu model pembelajaran (Sani dan Abdullah, 2014).

Model pembelajaran yang ideal adalah model yang memenuhi tujuan pendidikan abad ke-21 yang melibatkan prinsip 4C yaitu *critical thinking*, *communication*, *collaboration* dan *creativity* (berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi dan kreativitas). Salah satu model pembelajaran

tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL) (Ackay, 2009). PBL merupakan salah satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan dikembangkannya keterampilan berfikir siswa (penalaran, komunikasi, dan koneksi) dalam memecahkan masalah. Menurut Tan (2003) tahapan dalam model PBL adalah *meeting the problem, problem analysis and learning issues, discovery and reporting, solution presentation and reflection, overview, dan integration and evaluation*. Melalui model PBL, siswa diarahkan kepada permasalahan nyata atau riil, sehingga siswa memperoleh kesempatan untuk belajar secara mandiri dalam memecahkan masalah (Amir, 2012).

Model PBL adalah model pembelajaran yang dirancang untuk mengembangkan penalaran (Epstein & Hundert, 2002) siswa yang terlibat dalam model PBL dibawa ke keadaan yang lebih maju dalam perkembangan pendidikan (Prince & Felder, 2006).

Berdasarkan uraian tersebut di atas, penulis telah melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul "Peningkatan Keterampilan Komunikasi Lisan dan Tulisan Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada Siswa Kelas X MIPA 3 di SMA N 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2017/2018".

#### METODE PENELITIAN

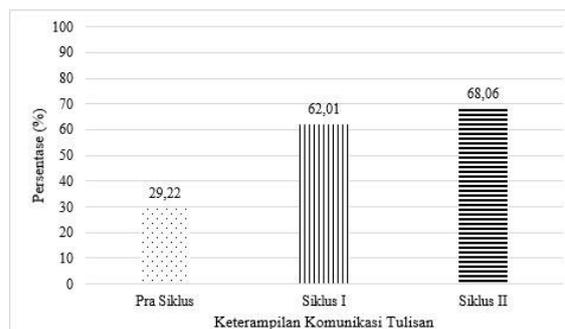
Penelitian termasuk dalam Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan komunikasi lisan dan tulisan dalam pembelajaran biologi. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MIPA 3 SMA Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2017/2018. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan dalam satu siklus adalah perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

Penelitian dilakukan berkolaborasi dengan guru biologi untuk menyelesaikan permasalahan terkait keaktifan siswa yang diperoleh dari hasil analisis observasi kegiatan pratindakan.

Data penelitian merupakan data keterampilan komunikasi lisan dan tulisan siswa yang didapatkan melalui hasil pengukuran menggunakan lembar observasi tingkat keterampilan komunikasi lisan dan tulisan oleh Sonseca *et al.* (2015) yang telah digunakan dalam berbagai penelitian untuk mengukur keterampilan komunikasi lisan dan tulisan. Data pendukung berupa keterlaksanaan sintaks pembelajaran berdasarkan model PBL dan dokumentasi kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Datapenelitian bersumber dari hasil observasi keterampilan komunikasi lisan dan tulisan pada materi perubahan lingkungan, hasil observasi keterlaksanaan sintaks dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, serta dokumentasi pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

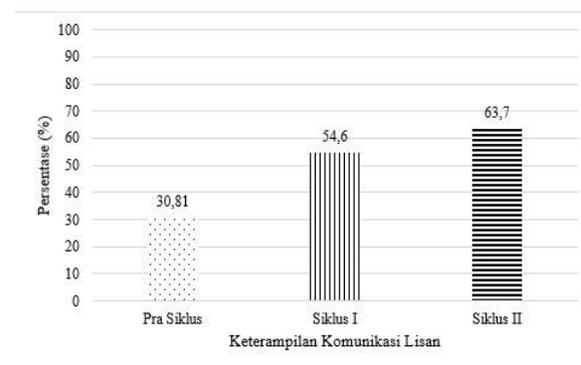
Persentase capaian keterampilan komunikasi lisan secara umum pada Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II dibandingkan untuk mengetahui perbandingan persentase kemampuan keterampilan komunikasi lisan diantara ketiganya. Perbandingan persentase capaian keterampilan komunikasi lisan di Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Perbandingan Capaian Keterampilan Komunikasi Lisan

Gambar 1. menunjukkan terjadi peningkatan keterampilan komunikasi lisan siswa dari Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II. Keterampilan komunikasi lisan meningkat sebesar 23,8 % dari Pra-Siklus ke Siklus I, meningkat sebesar 9,1 % dari Siklus I ke Siklus II, dan meningkat 32,89 % dari Pra-Siklus ke Siklus II.

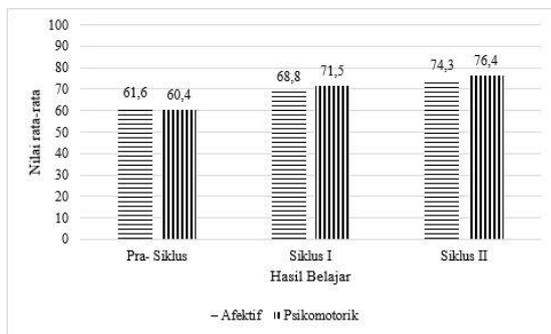
Persentase capaian keterampilan komunikasi tulisan siswa secara umum pada Pra- Siklus, Siklus I, dan Siklus II dibandingkan untuk mengetahui perbandingan persentase keterampilan komunikasi tulisan siswa diantara ketiganya. Perbandingan persentase capaian keterampilan komunikasi tulisan di Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II disajikan pada Gambar 2



Gambar 2. Histogram Perbandingan Keterampilan Komunikasi Tulisan

Data pada Gambar 2. menampilkan peningkatan keterampilan komunikasi tulisan siswa dari Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II. Keterampilan komunikasi tulisan siswa meningkat sebesar 16,418 % dari Pra-Siklus ke Siklus I, meningkat sebesar 6,05 % dari Siklus I ke Siklus II, dan meningkat sebesar 38,84 % dari Pra-Siklus ke Siklus II. Data pendukung berupa hasil belajar di Pra- Siklus, Siklus I, dan Siklus II dibandingkan untuk melihat perbandingan persentase setiap capaian hasil belajar diantara ketiganya. Perbandingan persentase capaian hasil

belajar psikomotor dan afektif siswa di Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Histogram Perbandingan Capaian Hasil Belajar

Diketahui dari data di Gambar 3 bahwa capaian hasil belajar siswa bervariasi baik di Pra-Siklus, Siklus I, maupun Siklus II. Hasil belajar afektif meningkat dari 61,6 di Pra-Siklus menjadi 68,8 di Siklus I, kemudian memperoleh capaian 74,3 di akhir siklus. Hasil belajar psikomotor meningkat dari 60,4 di Pra-Siklus menjadi 71,5 di Siklus I, lalu menjadi 76,4 di Siklus II. Peningkatan hasil belajar terjadi disebabkan karena penerapan model PBL yang berhasil diterapkan kepada siswa kelas X MIPA 3.

Pembahasan mengenai keterampilan komunikasi lisan dilakukan melalui dua sudut pandang yaitu keterampilan komunikasi lisan secara umum dan keterampilan komunikasi lisan setiap golongan siswa.

#### Keterampilan Komunikasi Lisan Siswa

Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan keterampilan komunikasi lisan siswa dari Pra-Siklus (30,81%), Siklus I (54,6%), dan Siklus II (63,7%) Keterampilan komunikasi lisan meningkat sebesar 23,8% dari Pra-Siklus ke Siklus I dan meningkat sebesar 9,1% dari Siklus I ke Siklus II. Target penelitian yaitu terjadi peningkatan keterampilan komunikasi lisan siswa sebesar 32,89% atau 18 poin terlampaui pada Siklus II.

Diketahui dari data penelitian bahwa terdapat peningkatan pada aspek-aspek keterampilan komunikasi lisan dari Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II. Peningkatan pada masing-masing aspek meliputi: 1) pengantar yang efektif dari 33% menjadi 70%, kemudian menjadi 78%; 2) tujuan dan gagasan utama dari 32% menjadi 64%, kemudian 75%; 3) menyajikan data dengan benar dari 40% menjadi 69%, kemudian menjadi 76%; 4) kesimpulan yang benar dan ringkas dari 35% menjadi 64%, kemudian menjadi 76%; 5) mendiskusikan informasi yang disajikan dari 33% menjadi 62%, kemudian menjadi 76%; 6) terstruktur, jelas, efektif dan konsisten dari 41% menjadi 67%, kemudian menjadi 82%; 7) bahasa yang benar dan efektif dari 38% menjadi 65%, kemudian menjadi 72%; 8) penggunaan sumber daya untuk komunikasi yang efektif dan efisien dari 40% menjadi 69%, kemudian menjadi 85%; 9) penggunaan waktu yang tepat dari 48% menjadi 69%, kemudian menjadi 85%; 10) suara, nada, postur tubuh yang tepat dan kontak mata dengan hadirin dari 41%

menjadi 75%, kemudian menjadi 82%; 11) analisis, evaluasi, dan menjawab pertanyaan audiens dari 43% menjadi 76%, kemudian menjadi 88%.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa penerapan model PBL meningkatkan keterampilan komunikasi siswa. Hasil ini sesuai dengan pernyataan Triana (2014) bahwa model pembelajaran PBL mampu melatih keterampilan komunikasi. Peningkatan keterampilan komunikasi lisan difasilitasi karakteristik sintaks model PBL Tan (2003).

#### Kemampuan Keterampilan Komunikasi Lisan Setiap Kategori Siswa

Keterampilan komunikasi lisan siswa dikategorikan dalam dua kategori sesuai capaian setiap siswa di Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II. Kategori 1 merupakan siswa yang capaian keterampilan komunikasi lisan meningkat dari Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II, sedangkan kategori 2 merupakan siswa yang capaian keterampilan komunikasi lisan fluktuatif dari Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II. Capaian keterampilan komunikasi lisan siswa golongan 1 yang terus meningkat telah sesuai dengan hasil yang diharapkan, sehingga kategori 2 yang akan dibahas lebih lanjut.

Kategori 2 terisi oleh 3 siswa, yaitu siswa nomor absen 14, 20, dan 35. Siswa tersebut mengalami penurunan capaian keterampilan komunikasi lisan di Siklus II. Penurunan capaian kelima siswa di Siklus II dikarenakan siswa kurang tertarik dan jenuh dengan model PBL, sehingga kurang paham dengan petunjuk dan informasi dalam pembelajaran. Petunjuk dan informasi yang kurang dipahami menyebabkan siswa lebih sulit menentukan dan menggunakan informasi relevan guna menganalisis kasus, sehingga kualitas keterampilan komunikasi lisan siswa menurun pada Siklus II.

Peningkatan capaian keterampilan komunikasi lisan siswa di Siklus I disebabkan adanya pengalaman siswa terkait *learning issues* pada Siklus I. Hal ini sesuai dengan pernyataan Osman *et al.* (2009) bahwa menariknya *issue* yang diberikan turut berpengaruh terhadap daya tarik siswa dan keaktifan siswa. Keaktifan dapat mempengaruhi komunikasi siswa. Menurut Powell (dalam Harnitayasri dkk., 2015) pengalaman belajar yang menyenangkan menghasilkan perkembangan konsep saintifik yang membantu siswa bekerja aktif dan mengasah keterampilan komunikasinya.

Pembahasan mengenai keterampilan komunikasi tulisan dilakukan melalui dua sudut pandang yaitu keterampilan komunikasi tulisan siswa secara umum dan keterampilan komunikasi tulisan siswa setiap golongan siswa.

#### Keterampilan Komunikasi Tulisan Siswa

Diketahui dari data hasil penelitian bahwa capaian keterampilan komunikasi tulisan siswa meningkat dari Pra-Siklus (29,22%), Siklus I (62,01%), dan Siklus II (68,06%). Keterampilan komunikasi tulisan mengalami peningkatan sebesar 32,79% dari Pra-Siklus ke Siklus I dan meningkat sebesar 6,05% dari Siklus I ke Siklus II. Target penelitian yaitu terjadi peningkatan keterampilan

komunikasi tulisan siswa sebesar 38,84% terlampaui pada Siklus II.

Data penelitian menunjukkan adanya peningkatan pada aspek-aspek keterampilan komunikasi tulisan siswa dari Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II. Peningkatan pada masing-masing aspek keterampilan komunikasi tulisan siswa meliputi: 1) pengantar yang efektif dari 44% menjadi 85%, kemudian menjadi 97%; 2) tujuan dan gagasan utama dari 36% menjadi 76%, kemudian menjadi 83%; 3) siswa menyajikan hasil dengan benar dari 24% menjadi 75%, kemudian menjadi 82%; 4) kesimpulan yang sesuai dan ringkas dari 42% menjadi 75%, kemudian menjadi 85%; 5) laporan terstruktur dengan jelas dan koheren dari 34% menjadi 72%, kemudian menjadi 76%; 6) gaya dan format yang formal dari 35% menjadi 74%, kemudian menjadi 76%; 7) *grammar* dari 33% menjadi 75%, kemudian menjadi 84%; 8) bahasa yang benar dan efektif dari 37% menjadi 79%, kemudian menjadi 85%; 9) mendiskusikan informasi yang disajikan dari 38% menjadi 82%, kemudian menjadi 89%; 10) menggunakan sumber daya grafis dalam memberikan caa yang efektif untuk kualitas laporan dari 42% menjadi 83%, kemudian menjadi 96%.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa penerapan model pembelajaran PBL meningkatkan keterampilan komunikasi tulisan siswa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Holmes (dalam Choridah, 2013) bahwa PBL dapat meningkatkan keterampilan komunikasi tulisan. Meningkatkan keterampilan komunikasi tulisan siswa difasilitasi karakteristik sintaks model PBL Tan (2003).

Kegiatan siswa di tahap *meeting the problem* memberikan kesempatan siswa untuk membangun pengetahuan lewat pengamatan dengan komunikasi aktif baik lisan maupun tulisan untuk menerima informasi kemudian mencatatnya sebagai upaya menerima suatu pengetahuan baru. Anak secara aktif dan mandiri bekerja untuk menemukan prinsip dasar dari suatu materi. Anak memiliki motivasi intrinsik untuk mengeksplorasi materi secara mandiri. Perkembangan kognitif anak menurut Bruner (dalam Budiningsih, 2005) pada tahap simbolik, anak menggunakan kata, bahasa dan simbol abstrak dalam perkembangan kognisi. Perkembangan bahasa memberi pengaruh yang besar terhadap perkembangan kognitif karena bahasa merupakan alat untuk membuka cakrawala pengetahuan dunia.

*Discovery and reporting* siswa diminta untuk menulis dan melaporkan hasil penemuannya dengan mengisi lembar kerja yang telah dibagikan guru. Siswa menuliskan hasil pemikirannya dengan bebas dan menuliskan pendapatnya mengenai kasus yang telah diberikan. Tahap *discovery and reporting* melatih siswa untuk menuliskan hasil pemikiran secara komunikatif dan efektif. Menurut Prince & Felder (2006) tulisan yang paling baik adalah tulisan yang komunikatif dan bersumber dari pemikiran sendiri dan mengikuti kaidah penulisan yang benar. Tahap *Solution presentation, and reflection* mengharuskan siswa untuk membuat draft presentasi untuk dijelaskan di depan kelas. Tahap ini melatih siswa untuk menggabungkan pemikiran kelompok dan menyusunnya sebagai laporan

yang dapat dikomunikasikan dan sistematis. Hal ini didukung oleh pendapat Sudarman (2007) yang menyatakan bahwa dengan berdiskusi akan memberikan siswa kepercayaan diri yang lebih untuk menuliskan jawaban soal. Kegiatan menulis dan menganalisis di tahap *solution presentation and reflection* memicu keterampilan menulis siswa. Hal ini didukung oleh Kusumaningtyas (2013) bahwa proses diskusi dan menuliskan hasil laporan dapat memunculkan keterampilan metakognisi siswa untuk menganalisis suatu kasus dan peserta didik dapat dengan mudah mengomunikasikan suatu hal yang sifatnya abstrak.

Tahap selanjutnya yaitu *Overview, integration, and evaluation* atau kegiatan menyimpulkan, menggabungkan hasil dan melakukan evaluasi. Tahap ini mengharuskan siswa menuliskan kesimpulan dan hasil diskusi secara mandiri. Menurut Prince & Felder (2006) evaluasi secara individu akan sangat penting untuk melihat sejauh mana seseorang memahami suatu materi.

### Keterampilan Komunikasi Tulisan Setiap Kategori Siswa

Keterampilan komunikasi tulisan siswa dikategorikan dalam dua golongan sesuai capaian setiap siswa di Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II. Kategori 1 merupakan kategori siswa yang capaian keterampilan komunikasi tulisan meningkat. Kategori 2 adalah golongan siswa yang capaian keterampilan komunikasi tulisan fluktuatif. Keterampilan komunikasi tulisan siswa Kategori 1 terus meningkat sesuai hasil yang diharapkan, sehingga kategori 2 yang akan dibahas lebih lanjut.

#### 1) Kategori 2

Kategori 2 terisi oleh 5 siswa, yaitu siswa nomor absen 4, 18, 20, 33, dan 35. Capaian keterampilan komunikasi tulisan kelima siswa menurun di Siklus II karena siswa tidak bisa memanfaatkan waktu dengan baik. Keterbatasan waktu menyebabkan siswa kurang maksimal dalam mengerjakan laporan dalam tulisan, siswa lebih mudah mengomunikasikannya secara lisan. Hal ini sesuai dengan pendapat Triana (2014) bahwa siswa membutuhkan banyak waktu untuk melakukan komunikasi secara efektif.

Semakin banyak waktu yang dibutuhkan ketika eksplorasi, semakin tinggi kemungkinan siswa memiliki tingkat komunikasi yang baik.

Keterampilan komunikasi tulisan siswa tersebut meningkat di Siklus I tetapi menurun di Siklus II. Peningkatan capaian keterampilan komunikasi tulisan di Siklus I dikarenakan siswa tertarik dengan media dan model pembelajaran baru yang digunakan guru. Poniran (2000) menyatakan bahwa guru dapat mendorong keterampilan komunikasi tulisan siswa dengan menyegarkan tontonan siswa dalam pembelajaran. Berbeda dengan yang terjadi di Siklus I, capaian keterampilan komunikasi tulisan kelima siswa tidak meningkat di Siklus II. Kelima siswa mulai mampu membaca pola pelaksanaan pembelajaran, sehingga semangat untuk mengerjakan laporan tidak sebesar ketika pertama kali diajar menggunakan model PBL.

### Hasil Belajar

Data yang diperoleh juga didukung oleh data pendukung yaitu hasil belajar meliputi aspek afektif dan aspek psikomotor. Capaian semua aspek hasil belajar mengalami peningkatan dari Pra-Siklus ke Siklus I dan Siklus II. Hasil belajar afektif meningkat dari 61,6 di Pra-Siklus menjadi 68,8 di Siklus I, kemudian memperoleh capaian 74,3 di akhir Siklus. Afektif siswa meningkat karena percobaan atau demonstrasi dalam model pembelajaran PBL memungkinkan siswa melakukan aktivitas komunikasi efektif. Peningkatan aspek afektif sesuai dengan penelitian Parkins (2012) yang menunjukkan bahwa aktivitas *hands-on learning* dengan kooperatif berdampak positif terhadap sikap ilmiah. Kegiatan dalam model pembelajaran PBL menuntut siswa untuk teliti mengamati dan bekerjasama saat percobaan maupun diskusi kelompok.

Aspek psikomotor atau keterampilan yang diukur meliputi keterampilan memprediksi, mengomunikasikan, mengamati, dan mengolah informasi. Hasil belajar psikomotor meningkat dari 60,4 di Pra-Siklus menjadi 71,5 di Siklus I, lalu menjadi 76,4 di Siklus II. Terjadinya peningkatan aspek keterampilan disebabkan oleh keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Menurut Sanjaya (2011) keterlibatan siswa dalam pembelajaran memberi kesempatan siswa untuk membangun pengetahuan dari pengalamannya sendiri dan mengembangkan keterampilan. Hal ini sesuai dengan pendapat Osman *et al.* (2009) bahwa keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran mampu meningkatkan sikap ilmiah dan keterampilan proses sains.

Hasil belajar siswa meningkat seiring dengan upaya peningkatan kemampuan keterampilan komunikasi lisan dan tulisan siswa melalui penerapan model PBL. Hal ini terjadi karena keterampilan komunikasi lisan dan tulisan berkorelasi positif dengan hasil belajar. Menurut Epstein & Hundert (2002) Hurst komunikasi yang baik berkorelasi dengan kemampuan kognitif dan keterampilan proses.

### KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan komunikasi lisan dan tulisan siswa kelas X MIPA 3 SMA N 2 Sukoharjo pada proses pembelajaran Biologi dengan menerapkan model PBL. Hal tersebut dapat diketahui dari hasil peningkatan rata-rata keterampilan komunikasi lisan (Pra-siklus/ Siklus I/ Siklus II) sebesar (30,81%/ 54,6%/ 63,7%) dengan peningkatkan dari pra-siklus ke siklus II adalah 32,89% dan keterampilan komunikasi tulisan (29,22%/ 62,01%/ 68,06%) dengan peningkatkan dari pra-siklus ke siklus II adalah 38,84%

### DAFTAR PUSTAKA

Ackay, B. 2009. Problem Based Learning in Science Education, *Journal of Turkish Science Education*, 6 (1): 26 -36.  
 Amir, Taufiq. 2012. *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Prenada Media Group  
 Ardianto, Elvinaro, Ratna, T. 2007. *Komunikasi Massa : Suatu Pengantar*. Bandung: Simbiosis Rekatama Media  
 Arends, Richard. 2011. *Learning To Teach*. New York: McGraw Hill

Blake, Barbara and Pope, T. 2008. Development Psychology: Incorporating Piaget's and Vygotsky's Theories in Classroom. *Journal of CrossDisciplinary Perspectives in Education*.  
 Budiati, H. 2014. *Analisis Soal Ujian Nasional IPA SMP Tahun 2014 Berdasarkan Dimensi Pengetahuan dan Dimensi Proses Kognitif*. Surakarta: FKIP UNS.  
 Budiningsih, C. Asri. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.  
 Buto, Ali Zulfikar. 2010. Implikasi Teori Pembelajaran Jerome Bruner Dalam Nuansa Pendidikan Modern. *Millah STAIN Malikussaleh Lhokseumawe*.  
 Cangara, Hafied. 2007. *Pengantar Ilmu Komunikasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada  
 Choridah, Dedeh, T. 2013. Peran Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kreatif serta Disposisi Matematis Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol. 2, No. 2.  
 Crebert, G., Patrick, C. J., Cragolini, V., Smith, C., Worsfold, K., & Webb, F. 2011. *Teamwork Skills Toolkit*.  
 Cutlip, Scott M, Center and Broom. 2011. *Effective Publik Relations*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.  
 D'avano, Charlene. 2003. Application of Research on Learning to College Teaching: Ecological Examples. *BioScience* 53 (11): 1121-1128.  
 Danobroto, Sri Wulandari. 2015. Teori Belajar Konstruktivis Piaget dan Vygotsky. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education* 2 (3): 191-198 ISSN 2407-7925.  
 Effendy, O. U. 2006. *Ilmu Komunikasi: Teori dan Praktek*. Bandung: Rosdakarya.  
 Epstein, R. M. and Hundert, E. M. 2002. Defining and assessing professional competence. *Jama*, 287(2), 226-235.  
 Hariko, R. 2017. Landasan Filosofis Keterampilan Komunikasi Konseling. *Jurnal Kajian Bimbingan dan Konseling*.  
 Harnitayatri, Nurhayati, Irma S. 2015. Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan di Kelas X SMA Negeri 2 Polewali. *Jurnal Universitas Sebelas Maret Vol. 16, No. 2*.  
 Huda, Miftahul. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.  
 Hujair, Ahmad Sanaky. 2009. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safiria Insania Press.  
 Hybels, Sandra dan Weaver II, Richard L. 2007. *Communicate Effectively*. New York: McGraw-Hill.  
 Iriantara, Yosol. 2013. *Komunikasi Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya.  
 Kemendikbud. 2013. Permedikbud Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses. Jakarta: Kemendikbud  
 King, L. 2004. *Seni Berbicara (Rahasia-rahasia Komunikasi yang Baik)*. Jakarta: Gramedia.  
 Kunandar. 2008. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.  
 Kurniasih, Imas, Sani dan Berlin. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep & Penerapan*. Surabaya: Kata Pena  
 Kusumaningtiyas, A. 2013. Pengaruh Problem Based Learning Dipadu Strategi Numbered Heads Together terhadap Keterampilan Metakognitif, Berpikir Kritis, dan Kognitif Biologi. *Jurnal Penelitian Kependidikan* 23.

- Lestari, E. I. 2009. Kajian Tentang Kecakapan Komunikasi Lisan Siswa Pada Konsep Sel Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. Skripsi. Serang: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Lutz, S., and Huitt, W. 2004. Connecting cognitive development and constructivism: Implications from theory for instruction and \_\_\_\_\_.2016. *Model - Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sani dan Abdulllah, R. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sariadi, Ni Ketut, Ketut P, Syahrudin. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA kelas V SD. *Jurnal: PGSDUniversitas Pendidikan Ganesha Singaraja*.
- Savery. J. R. 2006. Overview of Probelm Based Learning: Definitions and Distingtions. *The Interdisciplinary Journal of Probelm Based.Learning.Vol.1, (1)*.
- Savitri, Yulia Diah. 2014. *Peningkatan Keterampilan Bertanya (Posing Question) melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) pada Materi Pencemaran di Kelas X ICT IPA 8 SMAN 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2013/2014*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Soh, T. M., Osman, K., & Mohamad Arshad, N. 2012. M-21CSI: A validated 21st century skills instrument for secondary science students. *Asian Social Science*, 8(16).
- Sonseca, O. Sahuquillo, J. Martínez-Casas, J. Carballeira, F. D. Denia, J. J. Ródenas. 2015. Assessment of oral and written communication competences in the European Higher Education Area: a proposal of evaluation methodologies. *Departamento de Ingeniería Mecánica y de Materiales, Universitat Politècnica de València (UPV), Camino de Vera s/n, 46022 Valencia (Spain)*
- Sudarman. 2007. Problem Based Learning: Suatu Model Pembelajaran untuk Mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan Inovasi, Vol. 2, No. 2*.
- Tan, O. S. 2003. *Problem-Based Learning Innovation: Using Problems to Power Learning in the 21st Century*. Singapore: Cengage Learning Asia Pte Ltd.
- Triana, Mella. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self- Concept Siswa*. Skripsi. Lampung: Unila. Tidak diterbitkan
- Trianto. 2013. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trilling, B. and Fadel, C. 2009. *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San Francisco, Calif., Jossey-Bass/John Wiley & Sons, Inc.
- Wagner, T. 2010. *Overcoming The Global Achievement Gap* (online). Cambridge, Mass., Harvard University.
- Widjaja, H.A.W. 2008. *Komunikasi dan Hubungan Masyarakat*. Jakarta : Bumi Aksara
- Wulandari, Ani, Setyo Budi , Kartika, C. 2012. Penerpan Model PBL (Problem Based Learning) pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal: FKIP- Universitas Sebelas Maret*.
- Yamin, Martinis. 2013. *Strategi dan Metode dalam Model Inovasi Pembelajaran*. Jakarta : Gaung Persada Press group assessment. *Constructivism in the Human Sciences*,9(1).
- Mandeville, D. S., and Stoner, M. R. 2015. Assessing the effect of problem-based learning on undergraduate student learning in biomechanics. *Journal of College Science Teaching*.
- Maryanti, S, Fatmaryanti, Desi. 2013. *Peningkatan Pemahaman Siswa dengan Penerapan Peta Konsep Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X SMK Muhammadiyah Kroya*. Jawa Tengah: Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Masek, Alias dan Sulaiman Yamin. 2010. Problem Based Learning: Adapting Model of Monitoring and Assesment Towards Changing to Student Centered Learning. *Journal of Tehnical Education and Training/Vol 2, No. 1*.
- Miftah, M. 2009. *Komunikasi Efektif dalam Pembelajaran*. Semarang: Pustekkom- Depdiknas.
- Muhson, Ali. 2009. Peningkatan Minat Belajar dan Pemahaman Mahasiswa Melalui Penerapan Problem-Based Learning. *Jurnal Kependidikan /Vol 39, No. 2*.
- Osman, K., Abdul Hamid, S. H., & Hassan, A. 2009. Standard setting: Inserting domain of the 21st century thinking into the existing curriculum in Malaysia. *Procedia Social and Behavioral Sciences, (1)*.
- Parkins, R. 2012. Gender and emotional expressiveness: an analysis of prosodic features in emotional expression. *Griffith Working Papers in Pragmatics and Intercultural Communication*.
- Poniran. 2000. *Keterampilan berkomunikasi siswa SMU N 10 Jambi*. Padang: UNP.
- Prince, M. J., and Felder, R. M. 2006. Inductive teaching and learning methods: Definitions, comparisons, and research bases. *Journal of Engineering Education, 95(2)*.
- Rusman. 2012. *Model - Model Pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada