

Implementasi Model PBL (*Problem Based Learning*) Berbantuan Media Rumah Kaca Terhadap Keterampilan Komunikasi Siswa Di Masa Pandemi Covid-19

Dwi Indah Lestari¹, Yuni Arfiani², M.Aji Fatkhurrohman³

^{1,2,3}Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia

Email: ¹indahlestari.il728@gmail.com, ^{2*}ajifatkhur@upstegal.ac.id, ³yuniarfiani00@gmail.com

Abstrak

Kata Kunci:
Model Pembelajaran PBL,
Media Rumah Kaca,
Keterampilan Komunikasi

Tujuan penelitian ini adalah untuk : (1) Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa sesudah penerapan model pembelajaran PBL berbantuan media rumah kaca, (2) Mengetahui efektivitas model pembelajaran PBL berbantuan media rumah kaca dan untuk (3) Mengetahui pengaruh keterampilan komunikasi terhadap hasil belajar sesudah penerapan model pembelajaran PBL berbantuan media rumah kaca. Data diambil dengan menggunakan lembar tes dan non tes. Data dianalisis dengan menggunakan uji *Independent sample t-test* dan uji *N-Gain Score*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Peningkatan hasil belajar sesudah diterapkan model pembelajaran PBL berbantuan media rumah kaca meningkat, dengan hasil rata-rata *pretest* 53,27 dan *posttest* 82,03; (2) Model pembelajaran PBL berbantuan media rumah kaca pada kelas eksperimen cukup efektif, dengan nilai rata-rata pada kelas eksperimen 58,81% sedangkan pada kelas kontrol 44,73%; (3) Keterampilan komunikasi setelah menerapkan model pembelajaran PBL berbantuan media rumah kaca mempengaruhi hasil belajar, dengan hasil uji *t-test* $0,01 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Abstract

Keywords:
PBL Learning Model,
Greenhouse Media,
Communication Skills

The aims of this study were to: (1) determine the improvement in student learning outcomes after the application of the PBL learning model assisted by the greenhouse media, (2) to determine the PBL learning model assisted by the greenhouse media and to (3) determine the effect of communication skills on learning outcomes after the application of the PBL learning assisted by greenhouse media. Data were taken using test and non-test sheets. Data were analyzed using Independent sample t-test and N-Gain Score test. The results showed that (1) the increase in learning outcomes after the implementation of the PBL learning model assisted by the greenhouse media increased, with an average result of 53.27 pretest and 82.03 posttest; (2) The PBL learning model assisted by greenhouse media in the experimental class is quite effective, with an average value of 58.81% in the experimental class while in the control class 44.73%; (3) Communication skills after applying the PBL learning model assisted by home media glass affects learning outcomes, with the results of the t-test $0.01 < 0.05$ so that H_0 is rejected and H_a is accepted

PENDAHULUAN

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dapat mendorong peserta didik menyelidiki masalah dan menemukan informasi dengan begitu dapat membantu peserta didik bisa memahami tentang lingkungan sekitar. Ilmu pengetahuan alam merupakan ilmu yang mempelajari hubungan dengan fenomena alam, informasi yang didapatkan dari kegiatan pembelajaran secara tatap muka melalui observasi dan mengembangkan kemampuan berfikir ilmiah dengan melalui permasalahan yang disajikan dengan cara pemecahan masalah yang dapat diidentifikasi (Fitria, 2013). Mata pelajaran IPA yang ada di sekolah dapat menjadikan peserta didik mengembangkan informasi dengan melalui model-model pembelajaran yang diterapkan di sekolah seperti model pembelajaran konseptual, model kooperatif, model pembelajaran *Discovery Learning*, dan model pembelajaran PBL.

Model pembelajaran PBL merupakan suatu pembelajaran yang melibatkan siswa dalam menyelesaikan masalah melalui sintaks-sintaks prosedur ilmiah dengan begitu peserta didik dalam memahami informasi yang berkaitan dengan masalah tersebut dan sekaligus mempunyai keterampilan dalam menyelesaikan masalah (Malikha, 2018) model pembelajaran PBL efektif dapat meningkatkan hasil belajar dan peserta didik cenderung lebih aktif untuk memecahkan masalah dan mencari informasi secara mandiri. Dalam model ini peserta didik dapat mengobservasi, menganalisis dan memberikan kesimpulan, serta guru hanya bertindak sebagai pembimbing dan mengevaluasi kegiatan belajar peserta didik.

Model Pembelajaran PBL memiliki kekurangan yaitu Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) tidak bisa diaplikasikan pada setiap materi pelajaran, dalam pembelajaran yang mewajibkan kemampuan tertentu yang berkaitan dengan penyelesaian masalah (Fauzia, 2018) dan siswa tidak mempunyai

niat atau tidak memiliki keyakinan bahwa masalah yang dipahami sukar untuk diselesaikan, dengan begitu siswa pasti merasa ragu untuk melakukannya. Dalam menetralkan masalah tersebut, dibutuhkan suatu cara pembelajaran yang bisa merangsang kreativitas peserta didik. Berdasarkan kekurangan tersebut, dibutuhkan alat bantu yang bisa memudahkan peserta didik memahami materi dan mampu mengingat lebih lama oleh peserta didik.

Karakteristik materi ilmu pengetahuan alam memiliki berbagai materi yang sukar diingat, dengan begitu kegiatan pembelajaran akan terasa membosankan oleh sebab itu guru wajib bisa menggunakan berbagai media dengan tepat untuk digunakan pada kegiatan pembelajaran agar siswa bisa mengingat lebih lama dan proses pembelajaran tidak akan terasa membosankan. Suatu langkah agar peserta didik mudah memahami materi dan mampu mengingatnya lebih lama yaitu menggunakan media Rumah Kaca.

Media rumah kaca adalah salah satu alat peraga yang terbuat dari kaca aquarium dan di dalamnya terdapat tanaman dan tanah sebagai kontrol, serta kaca tersebut ditutup dengan bentuk seperti atap rumah yang terbuat dari kardus serta bagian kanan kiri diberikan obat nyamuk sebagai polusi. Dalam menerapkan rumah kaca ini diharapkan kegiatan pembelajaran dapat bisa menyenangkan, dengan begitu bisa meningkatkan prestasi siswa (Oki et al., 2014). Penggunaan model PBL berbantuan media rumah kaca diharapkan kegiatan pembelajaran dapat banyak variasi dan tidak membosankan, dengan begitu membuat siswa semakin antusias dan semangat dalam mengikuti kegiatan proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan guru untuk bisa memberikan siswa dengan berbagai keterampilan.

Kurikulum 2013 mewajibkan guru memberikan siswa dengan berbagai keterampilan. Keterampilan komunikasi di masa pandemi *Covid-19* penting bagi peserta didik untuk menjalin interaksi yang baik.

Keterampilan komunikasi di masa pandemi *Covid-19* peserta didik yaitu keterampilan komunikasi secara tulis karena tidak diperbolehkan untuk menerapkan kegiatan pembelajaran tatap muka secara langsung. Pada pembelajaran IPA keterampilan komunikasi sangat dibutuhkan pada saat berdiskusi, saat berdiskusi peserta didik akan mengemukakan pendapat maupun bertanya untuk membangun pengetahuan yang nantinya akan dapat diamati interaksi antar siswa dan mendapat keterampilan komunikasi antar siswa dalam pembelajaran IPA yang sedang berlangsung.

Menurut hasil pengamatan tujuan pembelajaran IPA yang ada di dunia pendidikan yaitu sekolah belum mencapai secara optimal. Salah satu permasalahannya yaitu pendidik masih menggunakan pembelajaran konvensional serta pembelajaran juga masih terpusat pada guru dimana siswa belum menjadi fokus dalam pembelajaran dengan begitu menyebabkan siswa sukar dalam menyampaikan ide pemikirannya serta tidak bisa mengemukakan ide-idenya secara tertulis pada saat proses pembelajaran secara *daring*. Permasalahan ini merupakan suatu faktor keterampilan komunikasi siswa menjadi rendah. Keterampilan berkomunikasi adalah kemampuan untuk mengemukakan hasil pemikiran, gagasan, ide, pengetahuan dan informasi baru yang dimilikinya melalui lisan, tulisan, dan gambar (Haryanti & Suwarma, 2018) kemampuan komunikasi wajib dikembangkan sejak dini kepada siswa. Kemampuan komunikasi siswa bisa dilihat dari kegiatan pembelajaran yang ada di sekolah.

Menurut Handayani (2020) proses interaksi guru dan siswa terjadi pada saat kegiatan pembelajaran, dengan begitu terjadi timbal balik yaitu saling berkomunikasi yang bertukar informasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran dan sekolah merupakan salah satu media siswa untuk berinteraksi

dalam mengembangkan kemampuannya. Tapi pada saat ini proses pembelajaran di sekolah berhenti karena adanya virus *Covid-19*. Sekolah akhirnya melakukan proses pembelajaran secara *daring*. Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas maka dilakukan penelitian yang berjudul "Implementasi Model PBL Berbantuan Media Rumah Kaca terhadap Komunikasi Siswa di Masa Pandemi *Covid-19*."

METODE

Penelitian ini memakai pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dapat dikatakan sebagai prosedur penelitian yang mempunyai karakter berdasarkan pada filsafat positivistik.

Desain Penelitian

Pada penelitian ini memakai jenis penelitian eksperimen dengan desain penelitian eksperimen kuasi (*Quation Eksperimental Design pretes-postest* yang tak ekuivalen).

Sasaran Penelitian

Populasi yang diambil dari penelitian ini merupakan kelas VII di SMP Kota Tegal dengan sampel 2 kelas dari kelas VII, masing-masing kelas terdapat 29 siswa.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam mendapatkan informasi atau fakta yang sesuai dengan permasalahan, agar dapat memperoleh informasi yang benar dan akurat maka diperlukan teknik pengumpulan data yaitu tes dan non tes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

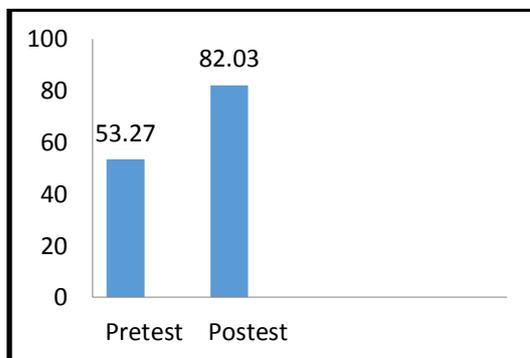
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kenaikan komunikasi siswa sebelum dan setelah pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Kota Tegal tahun ajaran 2020/2021. Tahap pengembangan instrumen dilakukan sebelum penelitian yaitu

dengan mevalidasi instrumen tes dan non tes yang dilakukan oleh validator ahli

Tabel 1. Hasil Validitas

Instrumen	Skor		Kriteria
	V1	V2	
Soal <i>pretest-postest</i>	3.2	3.4	Baik
Media rumah kaca	3	3.3	Baik
RPP	3.6	3	Baik
Video	3.1	3.4	Baik
Slide PPT	3	3.2	Baik

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa untuk instrumen dalam kriteria baik. Dengan begitu instrumen pada penelitian ini baik atau layak untuk digunakan. Hasil penelitian peningkatan kemampuan pengetahuan siswa diperoleh dari hasil soal *pretest* dan *postest* berupa soal pilihan ganda. Hasil yang didapatkan pada kemampuan keterampilan komunikasi siswa bisa dilihat pada gambar 1.



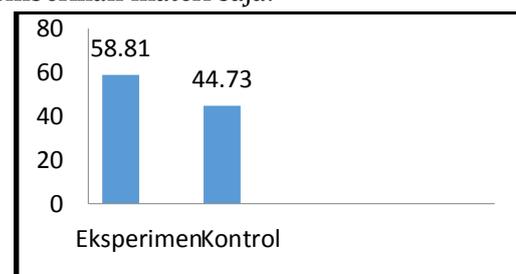
Gambar 1. Diagram Nilai Rata-rata *Pretest* dan *Postest*

Berdasarkan hasil gambar 1 dapat dilihat perolehan nilai *pretest* pada kondisi awal, perolehan nilai yang didapatkan siswa eksperimen sebesar 53,27 tergolong masih rendah. Penyebabnya dikarenakan kegiatan pembelajaran kurang menyenangkan dan inovatif dengan begitu siswa kurang bisa dalam mengerti konsep materi, dan tujuan pembelajaran belum tercapai sepenuhnya. Pada hasil *postest* mendapatkan nilai sebesar 82,03. Hasil rerata siswa kelas eksperimen

mengalami perbedaan disebabkan karena pemberian media rumah kaca. Media rumah kaca merupakan alat peraga yang dirancang sedemikian rupa untuk siswa lebih mudah dalam mengerti konsep materi. Alat peraga merupakan suatu peranan penting dalam mengajar dan mampu menciptakan proses belajar lebih efektif. (Pranata, 2016).

Selain dari pemberian media secara *online* yang dilaksanakan dengan 3 pertemuan, pada saat kegiatan pertemuan 1 yaitu memberikan soal *pretest* dan memberikan materi, kegiatan pertemuan 2 yaitu memberikan perlakuan dan pada kegiatan pertemuan 3 yaitu melakukan *posttest*. Pembelajaran yang dilakukan dengan *online* akan mendapatkan rata-rata nilai lebih tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh (Anggrawan, 2019) sejalan dengan hasil penelitian yang diperoleh yaitu, bahwa pembelajaran *online* siswa akan mendapatkan hasil rata-rata yang lebih tinggi karena pembelajaran *online* siswa akan leluasa membuka informasi sumber belajar termasuk melalui internet dan teknologi jaringan.

Perolehan analisis data menggunakan uji *independent sample t-test* dengan taraf signifikan 5% (0,05) dengan menghitung hasil belajar di kelas eksperimen dan kelas kontrol dan menghasilkan data dengan nilai sig 0,10. Hasil belajar dan komunikasi siswa terjadi peningkatan dikarenakan kelas eksperimen pada saat proses pembelajara siswa aktif bertanya dan lebih atusias dengan begitu menjadikan tentang pengetahuan Pemanasan Global lebih banyak, sedangkan guru pada kelas kontrol hanya memberikan materi saja.

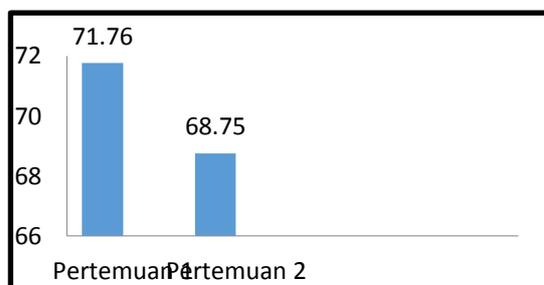


Gambar 2. Hasil *Ngain-Score*

Perolehan uji N-Gain *Score* pada kelas eksperimen mendapatkan nilai persentase rata-rata sebesar 58,81 dengan begitu dapat dikatakan bahwa penggunaan model PBL berbantuan media rumah kaca termasuk tergolong “cukup efektif”. Sedangkan pada kelas kontrol mendapatkan nilai persentase rata-rata sebesar 44,73 dengan begitu pada kelas kontrol termasuk dalam kategori “tidak efektif”. Menurut (Ngaeni & Saefudin, 2017) pembelajaran yang dapat dikuasai oleh siswa dengan tuntas dapat dikatakan efektif.

Berdasarkan hasil yang didapatkan, menyatkan model pembelajaran PBL efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa sebab pada model pembelajaran yang berbasis masalah dapat menjadikan siswa menjadi lebih aktif dalam bertanya dan rasa ingin tahu menjadi lebih besar dengan begitu terjadi komunikasi, penelitian ini sejalan dengan (Khoerunisa, 2020). Model pembelajaran PBL juga efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, ini dapat dilihat dari meningkatkan hasil nilai *pretest* dan *posttest*, penelitian ini sejalan dengan (Suryani, 2012).

Aspek sikap pada keterampilan komunikasi. Aspek sikap siswa didapatkan dengan lembar observasi. Dengan mengamati proses jalannya kegiatan pembelajaran melalui lembar observasi. Pelaksanaan yang dilaksanakan yaitu observasi aktivitas siswa. Rata-rata hasil observasi pertemuan 1 dan 2 dapat dilihat pada tabel 4.



Gambar 3. Hasil Rata-rata Observasi

Perolehan rata-rata observasi pada pertemuan 1 pembelajaran secara *online* mendapatkan rata-rata presentase sebesar 71,76 termasuk dalam kategori baik. Sedangkan pada pertemuan 2 mendapatkan rata-rata presentase sebesar 68,75 termasuk dalam kategori baik. Dilihat dari hasil rerata antara pertemuan 1 dan 2 mengalami penurunan. Padahal dalam pembelajaran PBL membutuhkan interaksi antara siswa-guru dalam menciptakan pembelajaran aktif.

Kegiatan pembelajaran dengan sintaks-sintaks model pembelajaran PBL yang berbasis masalah membuat siswa antusias dalam kegiatan proses pembelajaran dengan begitu terjadilah komunikasi pada kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dengan siswa. Komunikasi antar siswa dengan guru mempunyai hubungan terhadap keaktifan belajar siswa. Aktif tidaknya siswa dalam pembelajaran dapat dipengaruhi oleh kegiatan belajar yang ditempuh siswa dalam kegiatan pembelajaran. Proses komunikasi guru terhadap siswa pada saat pembelajaran dapat membuat siswa untuk memotivasi dan semangat dalam mengikutinya, sehingga dengan begitu akan berefek dengan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian melalui analisis uji *Independent Sample T-test* juga memperoleh nilai signifikan 0,01 atau kurang dari 0,05 ($0,01 < 0,05$) ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar kognitif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan begitu hipotesis nol tidak diterima dan hipotesis diterima. Ada pengaruh keterampilan komunikasi terhadap hasil belajar sesudah penerapan model pembelajaran PBL berbantuan media rumah kaca. Karena pada saat proses pembelajaran dapat memberikan informasi kepada semua yang mengikutinya, dengan begitu siswa dapat lebih mudah untuk menyerap materi yang disampaikan oleh guru.

SIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian bahwa (1) Hasil belajar mengalami peningkatan sesudah diterapkan model pembelajaran PBL berbantuan media rumah kaca meningkat, dengan hasil rata-rata *pretest* 53,27 dan *posttest* 82,03. (2) Model pembelajaran PBL berbantuan media rumah kaca pada kelas eksperimen cukup efektif, dengan nilai rata-rata pada kelas eksperimen 58,81% sedangkan pada kelas kontrol 44,73%. (3) Keterampilan komunikasi setelah menerapkan model pembelajaran PBL berbantuan media rumah kaca mempengaruhi hasil belajar, dengan hasil uji *t-test* $0,01 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

DAFTAR PUSTAKA

- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Sd. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 40. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v7i1.5338>
- Fitria. (2013).. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Haryanti, A., & Suwarma, I. R. (2018). Profil Keterampilan Komunikasi Siswa Smp Dalam Pembelajaran Ipa Berbasis Stem. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 3(1), 49. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v3i1.10940>
- Malikha, D. R. (2018). Strategi Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Sebagai Salah Satu Metode Pembelajaran Berkarakter dan Berwawasan Global. *Seminar Nasional Pendidikan Dan Kewarganegaraan IV*. <http://seminar.umpo.ac.id/index.php/SEMNASPPKN/article/view/162>
- Ngaeni, E. N., & Saefudin, A. A. (2017). Menciptakan Pembelajaran Matematika Yang Efektif Dalam Pemecahan Masalah Matematika Dengan Model Pembelajaran Problem Posing. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 264. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v6i2.896>
- Oki, D., Artha, S., Astrissi, G., Sukardjo, J. S., & Hastuti, B. (2014). *EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) DISERTAI MEDIA TEKA TEKI SILANG TERHADAP PRESTASI BELAJAR PADA MATERI MINYAK BUMI SISWA KELAS X SMA NEGERI 3 SUKOHARJO TAHUN PELAJARAN 2012 / 2013*. 3(2), 22–27.
- Pranata, E. (2016). Implementasi Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 34. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.80>
- Suryani, I. (2012). (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN DI KELAS X SMA NEGERI 2 POLEWALI.
- Susongko, P., Hidayati, F., & Isnani. (2020). *Jurnal Pendidikan MIPA Pancasakti. E-Journal Ups*, 4(januari 2020), 1–11.
- g Outcomes*. Springer International Handbook of Education.
- Fu'adah, H. (2017). Pengembangan Alat Evaluasi Literasi Sains untuk Mengukur Kemampuan Literasi Sains Siswa Bertema