

Minat dan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran berbasis *problem based learning* berbantuan media video

Ratna Dwi Rahayu^{1*}, Eko Prayitno²

Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu

*Corresponding author email: rdrcempaka@gmail.com

Artikel info

Received : 15 January 2020

Revised : 23 March 2020

Accepted : 24 April 2020

Kata kunci:

PBL

Minat

Pemahaman konsep fisika

ABSTRAK

Siswa mengalami kesulitan dalam belajar fisika sebab pembelajaran kurang berorientasi pada pemberian pengalaman nyata melalui praktikum maupun kegiatan pemecahan masalah. Dengan demikian, diperlukan upaya untuk membuat pembelajaran fisika dapat menjadi pembelajaran yang menarik dan bermakna. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh model project based learning (PBL) berbantuan media video fisika terhadap peningkatan minat dan pemahaman konsep. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Budi Mulya Kasiman, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur pada tahun ajaran 2018/2019. Metode penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Uji-t dan uji regresi digunakan dalam analisis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minat belajar dan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen lebih baik dibanding kelas kontrol. Hasil uji regresi menunjukkan bahwa minat belajar siswa memiliki pengaruh yang positif terhadap pemahaman konsep siswa tetapi masuk dalam kategori rendah. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model PBL dapat meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep siswa.

ABSTRACT

Students' motivation and conceptual understanding in problem based learning assisted with video. Students have difficulties to study physics because the learning is less oriented towards providing real experience through practicum and problem-solving activities. Thus, it is needed the efforts to make physics become interesting and meaningful learning. The purpose of this study is to determine the effect of project-based learning (PBL) model assisted by physics video to increase students' motivation and conceptual understanding. This research was conducted at SMK Budi Mulya Kasiman, Bojonegoro Regency, East Java in the 2018/2019 school year. The research method used was a pretest-posttest control group design. T-tests and regression tests were used in data analysis. The results showed that the students' learning motivation and conceptual understanding of the experimental class was better than the control class. The results of the regression test showed that students' interest in learning had a positive influence on students' understanding of concepts but included in the low category. Based on the results of the study it can be concluded that the PBL model can increase students' interest in learning and conceptual understanding.

Keywords:

PBL

Motivation

Physics conceptual

understanding

Video



<https://doi.org/10.31331/jipva.v4i1.1064>

How to Cite: Rahayu, R.D & Prayitno, E. (2020). Minat dan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran berbasis problem based learning berbantuan media video. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 3(1), 69-80. doi: 10.31331/jipva.v4i1.1064



PENDAHULUAN

Fisika mempelajari gejala-gejala alam dengan berlandaskan pada serangkaian penelitian sistematis dalam mencari jawaban (Kissin, 2013; Rahayu, Mulyani, & Miswadi, 2012). Siswa menganggap fisika sebagai pelajaran yang masih tergolong sulit sebab banyak melibatkan rumus (Charli, Amin, & Agustina, 2018) dan masih diajarkan dengan metode konvensional (Supardi, Leonard, Suhendri, & Rismurdiyati, 2012). Pembelajaran yang demikian menyebabkan siswa menjadi kurang memahami makna dari gejala fisis secara kontekstual. Akibat dari kesulitan belajar tersebut, hasil belajar yang dicapai siswa rendah termasuk nilai ulangan harian terutama pada materi alat optik.

Minat siswa dalam belajar fisika juga sangat mempengaruhi hasil belajar yang akan dicapai oleh siswa itu sendiri (Oktalia, Sakti, & Hamdani, 2017). Apabila seseorang berminat dalam sesuatu hal, maka ia akan cenderung memberikan perhatian, rasa senang dan keingintahuan yang tinggi. Jadi, minat dan penguasaan suatu pokok bahasan dalam pelajaran fisika akan mempengaruhi prestasi belajar fisika pada pokok bahasan berikutnya

Diperlukan pergeseran paradigma pembelajaran agar siswa mampu secara mandiri mengkonstruksi pengetahuannya sendiri (Handayani, Karyasa, & Suardana, 2015). Alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran fisika adalah dengan menggunakan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*). Filosofi utama dari PBL yaitu bahwa pembelajaran dapat diorganisasikan dalam aktivitas konstruktif, kolaboratif, kontekstual (Yew & Goh, 2016) dan berorientasi pada *student-centered learning* (Lestasi, Yusuf, Basri, Suciati, & Masykuri, 2020). Model ini merangsang siswa untuk menganalisis masalah, memperkirakan jawabannya, mencari data, menganalisis data, dan menyimpulkan jawaban terhadap masalah (Fauzan, Gani, & Syukri, 2017). Melalui model PBL diharapkan dapat merangsang pemahaman siswa (Nafiah & Suyanto, 2014).

Rusmono (2012) menerangkan bahwa model PBL mendorong siswa untuk mengorganisasikan masalah serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Beberapa penelitian relevan menyatakan bahwa PBL mampu meningkatkan hasil belajar fisika (Nurqomariah, Gunawan, & Sutrio, 2015), keterampilan berpikir kritis (Kusumaningtias, Zubaidah, & Indriwati, 2013; Mundilarto & Ismoyo, 2017) dan metakognitif (Kusumaningtias et al., 2013; Lestari, Wardani, & Khusniati, 2019). Model PBL menjadikan siswa termotivasi sehingga dapat menumbuhkan minat belajar (Dwi, Arif, & Sentot, 2013).

PBL diawali dengan tahap orientasi masalah yang harus diselesaikan oleh siswa. Tahapan ini merupakan karakteristik penting dari PBL (Lestasi et al., 2020) yang dapat mengarahkan siswa untuk memahami fenomena alam (Miklos, 2019). Dengan demikian PBL dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa. Masalah dapat disajikan melalui format digital misalnya video untuk memperjelas fenomena yang kompleks sehingga dapat mengantarkan siswa pada penguasaan konsep dan teori yang lebih utuh (Hmelo-silver et al., 2016). Video memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir secara bebas dan lebih mudah membayangkan masalah melalui media audio-visual (Ikegami et al., 2017).

Penggunaan media video juga berfungsi untuk menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran sebagai komponen penting dalam pembelajaran. Media video fisika menjadi salah satu pilihan untuk menunjang proses belajar yang menyenangkan sehingga dapat

meningkatkan minat dan menanamkan pemahaman pada siswa tentang materi yang diajarkan (Yolanda, Gunawan, & Sutrio, 2019). Maka diharapkan melalui penerapan model pembelajaran PBL berbantuan media video fisika dapat meningkatkan minat dan pemahaman konsep siswa.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui (1) pengaruh model PBL berbantuan media video fisika dalam meningkatkan minat dan pemahaman konsep siswa SMK kelas X., dan (2) korelasi antara minat dan pemahaman konsep siswa.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan *quasi experimental research* dengan desain *pretest-posttest control group*. *Pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rerata N-gain antara kelompok kontrol dan eksperimen. Adapun bentuk rancangannya disajikan pada Gambar 1 (Arikunto, 2010).



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Keterangan:

E : Kelas Eksperimen

K : Kelas Kontrol

O₁ : Hasil *pretest* kelas eksperimen

O₂ : Hasil *posttest* kelas eksperimen

X₁ : Pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan media video

X₂ : Pembelajaran konvensional (model PBL)

O₃ : Hasil *pretest* kelas kontrol

O₄ : Hasil *posttest* kelas kontrol

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMK Budi Mulya Kasiman, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur pada tahun ajaran 2018/2019. Populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas X SMK Budi Mulya tahun ajaran 2018/2019.

Target/Subjek Penelitian

Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas X TKR 1 dan 2 dari empat kelas yang ada di SMK Budi Mulya Kasiman kelas X, Kabupaten Bojonegoro dengan memperhatikan: 1) diajar oleh guru yang sama, 2) pembagian kelas tidak berdasarkan ranking, dan 3) siswa mendapatkan materi yang sama. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* yaitu cara pengambilan sampel dengan cara cluster-cluster tertentu (Arikunto, 2010).

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang digunakan yaitu PBL berbantuan media video fisika dan pembelajaran konvensional. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah minat dan pemahaman konsep siswa. Variabel kontrol dalam penelitian ini meliputi guru, materi dan jumlah jam pembelajaran. Kegiatan penelitian yang

dilaksanakan terdiri atas tiga tahap yaitu *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa kelas X TKR 1 dan kelas X TKR 2. Tahap berikutnya adalah pembelajaran dengan penerapan model PBL berbantuan media video fisika. Tahap terakhir yaitu kegiatan *posttest* untuk mengetahui hasil pemahaman konsep akhir siswa kelas X TKR 1 dan X TKR 2. Hasil pemahaman konsep siswa diukur menggunakan soal pilihan ganda. Sedangkan hasil minat belajar siswa diukur dari angket untuk mendapatkan informasi mengenai minat siswa dalam pembelajaran.

Prosedur Penelitian

Pengukuran keterlaksanaan sintak model pembelajaran PBL menggunakan lembar observasi yang dilakukan oleh dua observer dengan melakukan checklist (√) pada lembar yang sudah disediakan. Skala yang digunakan pada lembar observasi adalah skala Guttman dengan skala “Ya” dan “Tidak” (Arikunto, 2010). Sintaks atau tahapan-tahapan model PBL yang digunakan yaitu (1) orientasi pada masalah; (2) mengorganisasikan siswa dalam penyelidikan, (3) membimbing penyelidikan mandiri, (4) presentasi temuan; dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Lestasi et al., 2020)

Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis secara statistika deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui perbedaan minat belajar siswa dalam pembelajaran berbasis PBL dan konvensional serta perbedaan kemampuan pemahaman konsep berdasarkan nilai Normalitas Gain (N-gain). Analisis inferensial yang digunakan yaitu Uji – t tidak berpasangan dan uji regresi. Uji-t tidak berpasangan digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan pemahaman konsep siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji regresi berfungsi untuk mengetahui korelasi antara minat dan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran berbasis PBL.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas X TKR 1 sebagai kelas kontrol dan kelas X TKR 2 sebagai kelas eksperimen. Sebelum pembelajaran dilakukan, kedua kelas dianalisis kesamaan variannya dengan menggunakan uji homogenitas. Berdasarkan analisis kesamaan varian dapat diketahui bahwa kedua kelompok memiliki varian yang sama sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok berada pada kondisi yang sama atau homogen. Kelas kontrol dalam pembelajarannya menggunakan metode ceramah dan diskusi, sedangkan kelas eksperimen menggunakan model PBL berbantuan video fisika. Sebelum pembelajaran masing-masing kelas diberi soal *pretest* untuk mengetahui pemahaman konsep awal siswa. Setelah pembelajaran siswa diberi soal *posttest* untuk mengetahui pemahaman konsep siswa setelah pembelajaran. Selain itu, siswa juga diberi angket untuk mendapatkan informasi mengenai minat siswa dalam pembelajaran.

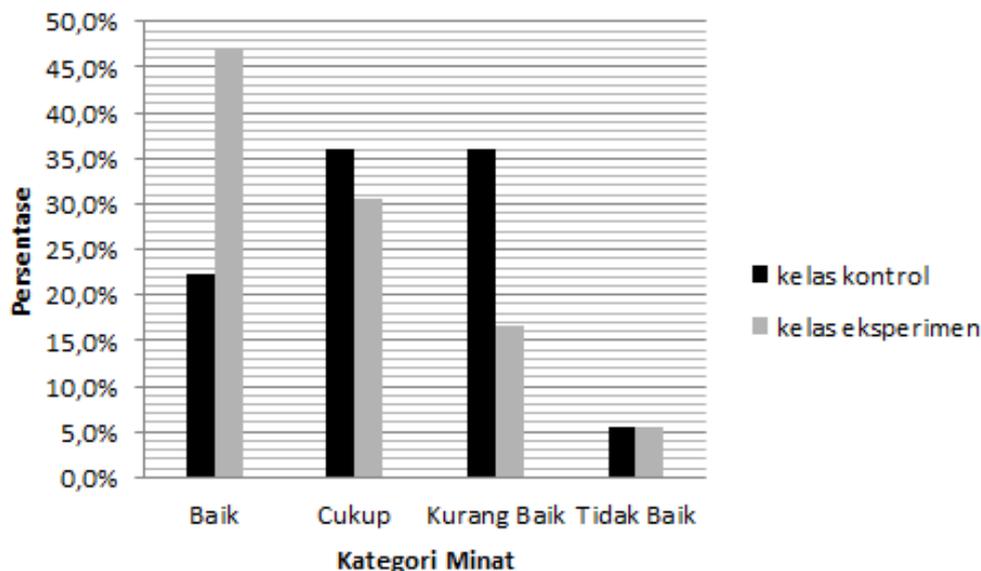
Model Pembelajaran PBL Berbantuan Video Fisika

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model *PBL* berbantuan media video fisika. Media video pada materi alat optik yang digunakan pada penelitian ini dibuat kemudian validasi oleh ahli. Pada video disajikan gambar disertai dengan pertanyaan yang

dapat menimbulkan rasa ingin tahu siswa. Pertanyaan ini juga mengacu pada model pembelajaran *PBL* yang dimulai dari munculnya masalah yang harus diselesaikan oleh siswa.

Minat

Berdasarkan analisis angket minat belajar siswa didapatkan hasil seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Perbandingan Kategori Minat pada kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

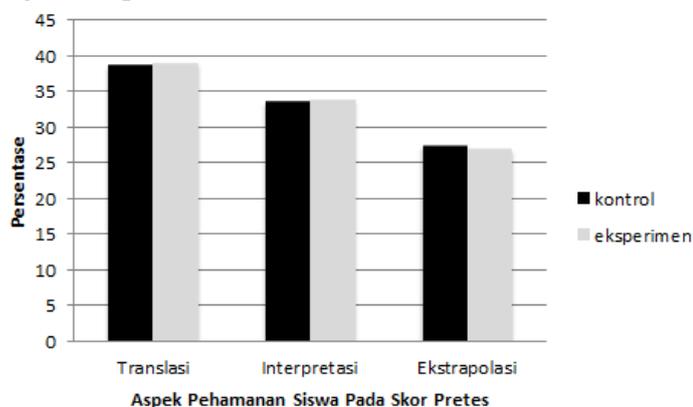
Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa minat siswa pada kelas eksperimen sebagian besar dalam kategori baik dan sebagian kecil dalam kategori tidak baik. Pada kelas kontrol sebagian besar siswa memiliki minat yang cukup dan kurang baik. Berdasarkan analisis angket yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa minat belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa model *PBL* berbantuan video fisika dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Selama pembelajaran, siswa memiliki keinginan yang besar terhadap materi yang diajarkan. Penggunaan video fisika dalam pembelajaran menyebabkan siswa memiliki keingintahuan yang besar terhadap materi yang diajarkan. Hal ini mengindikasikan siswa memiliki minat terhadap pembelajaran. Senada dengan Baharuddin (2014), kegiatan belajar akan berjalan efektif jika dijalani dengan perasaan senang dan dorongan untuk berpartisipasi dalam pembelajaran dengan kata lain ada minat belajar.

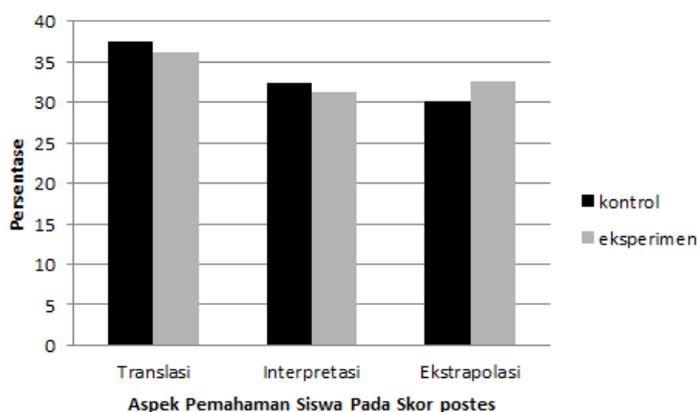
Hal ini berbeda dengan kelas kontrol, pada kelas kontrol siswa cenderung kurang bersemangat dalam pembelajaran. Siswa tidak memiliki rasa keingintahuan yang lebih terhadap materi yang diajarkan. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran model *PBL* berbantuan video fisika dapat meningkatkan keingintahuan dan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran. Oleh karena itu, minat dalam belajar perlu ditanamkan kepada siswa. Guru wajib mengusahakan berbagai model dan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar siswa. Kemampuan interpersonal guru dalam membangun kerjasama dan kedekatan dengan siswa turut berperan dalam meningkatkan minat belajar siswa (Brok, Taconis, & Fisher, 2010)

Pemahaman Konsep Siswa

Pemahaman konsep siswa dalam penelitian ini diadopsi dari Taksonomi Bloom yang terdiri dari tiga aspek yaitu translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi (Anikin & Sychev, 2019). Aspek translasi yaitu kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan melalui pengetahuan yang telah dimiliki, misalnya memilih jawaban yang benar dari beberapa kemungkinan yang disajikan. Interpretasi merupakan aspek dimana siswa diminta untuk membuat ringkasan dari suatu konsep yang telah dipelajari. Pemahaman konsep pada aspek ekstrapolasi siswa akan berkembang jika siswa dilatih untuk memprediksi jawaban dari suatu fenomena alam yang menjadi masalah (Farida et al., 2019). Analisis aspek pemahaman konsep siswa pada saat *pretest* dan *posttest* ditunjukkan pada Gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Analisis Aspek Pemahaman Konsep Pada saat *Pretest*



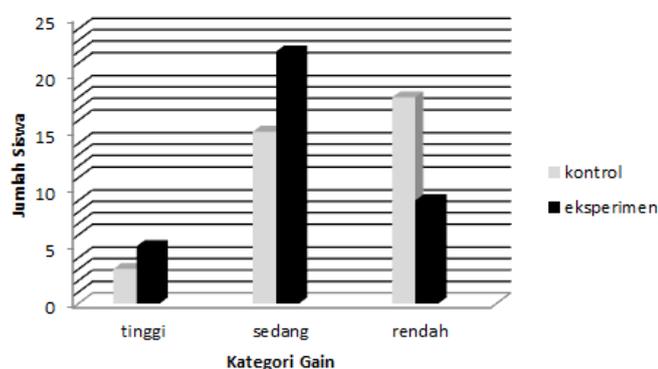
Gambar 4. Analisis Aspek Pemahaman Konsep Pada saat *Posttest*

Berdasarkan Gambar 3 dilihat bahwa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen tiap aspek pada saat *pretest* memiliki persentase yang hampir sama. Berdasarkan Gambar 4 menunjukkan persentase aspek pada saat *posttest*, persentase aspek translasi dan interpretasi mengalami penurunan sedangkan pada aspek ekstrapolasi mengalami kenaikan yang cukup besar. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran pada kelas eksperimen yang dilakukan lebih baik dalam meningkatkan aspek kemampuan pemahaman konsep. Senada dengan Herlina, Kasim, & Mamu, (2016) bahwa model pembelajaran PBL berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa. Aspek ini menuntut kemampuan intelektual yang lebih tinggi.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran yang telah diterapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini senada dengan hasil

penelitian Astika, Suma, & Suastra (2013) yang menyebutkan bahwa *PBL* dapat meningkatkan kemampuan analisis siswa. Utomo, Wahyuni, & Hariyadi (2104) juga memaparkan bahwa pembelajaran berbasis *PBL* membuat siswa lebih termotivasi untuk giat belajar sehingga meningkatkan hasil belajar. Melalui *PBL*, siswa diberikan kesempatan untuk terlibat secara aktif dan kolaboratif dalam situasi pemecahan masalah yang dapat membentuk karakter belajar mandiri melalui praktek dan refleksi (Yew & Goh, 2016).

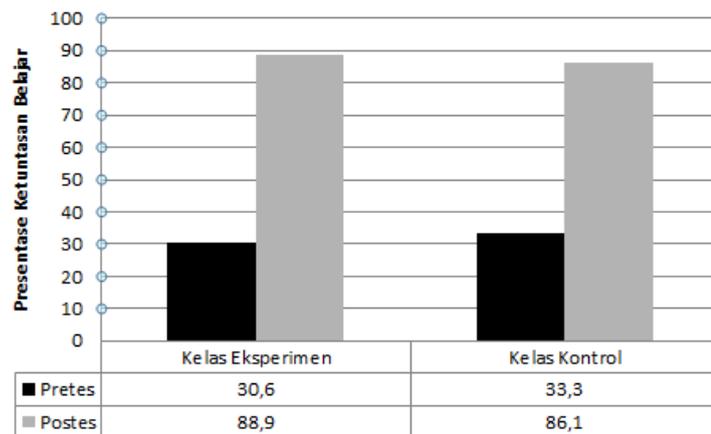
Berdasarkan analisis *gain* yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa kategori rata-rata *gain* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah kategori sedang. Gambar 5 menunjukkan perbandingan kategori *gain* jumlah siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.



Gambar 5. Grafik Perbandingan Kategori *Gain* Jumlah Siswa Pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Berdasarkan analisis *gain* yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa rata-rata *gain* untuk kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi model *PBL* dan video memberikan pengaruh yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Model ini memungkinkan transformasi informasi dari sumber belajar ke siswa lebih cepat dan pengujian relevansi terhadap pengetahuan lebih baik karena model ini menghubungkan teori atau pengetahuan siswa kedalam konteks dunia nyata. Penggunaan video berperan penting dalam menyediakan informasi dalam bentuk audio-visual sehingga siswa dapat lebih mudah dalam memahami permasalahan yang disajikan (Yolanda et al., 2019).

Selain analisis *gain*, pemahaman konsep siswa juga dianalisis melalui persentase ketuntasan belajar. Gambar 6 menunjukkan grafik perbandingan ketuntasan siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.



Gambar 6. Grafik Perbandingan Ketuntasan Belajar Siswa

Berdasarkan Gambar 6 dapat diketahui perbandingan ketuntasan belajar siswa. Pada saat *pretest* persentase ketuntasan belajar siswa pada kelas kontrol lebih besar dari pada kelas eksperimen, sedangkan pada saat *posttest* ketuntasan belajar kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Hal ini relevan dengan hasil penelitian Hinderasti, Suciati, & Prayitno (2013) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diberi pembelajaran menggunakan model PBL dibandingkan dengan cara konvensional menggunakan metode eksperimen.

Model *Problem Based Learning* Berbantuan Video terhadap Minat dan Pemahaman Konsep

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa harga t_{hitung} diperoleh sebesar 2,450 dibandingkan dengan harga t_{tabel} ($\alpha = 5\%$ dan $dk = 35$) sebesar 1,99. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan skor rata-rata pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *PBL* berbantuan video fisika berpengaruh dalam meningkatkan minat dan pemahaman konsep siswa.

Keefektifan model pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran. Kriteria keefektifan model pembelajaran ini mengacu pada: (1) peningkatan minat; (2) peningkatan pemahaman konsep, dan (3) perbedaan ketuntasan belajar siswa. Berdasarkan hasil analisis data dari ketiga kriteria tersebut (lihat Gambar 2, 5 dan 6) dapat disimpulkan bahwa *PBL* berbantuan media video fisika berpengaruh dalam meningkatkan minat dan pemahaman konsep siswa. Hasil ini juga didukung penelitian Dewi, Sadia, & Suma (2014) bahwa pembelajaran dengan model *PBL*, secara kualitatif maupun kuantitatif menunjukkan kemampuan siswa di kelas eksperimen lebih baik dibanding kelas kontrol dalam hal memahami dan mendeskripsikan konsep fisika. Melalui *PBL*, siswa distimulasi secara aktif dengan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian siswa menjadi lebih mudah memahami konsep yang disajikan karena berhubungan erat dengan kehidupan nyata. Siswa dibimbing untuk belajar secara ilmiah dalam pemecahan masalah (Lestari et al., 2019). Hasil ini juga sesuai dengan pernyataan Wulandari & Surjono, (2013) bahwa model *PBL* lebih memotivasi untuk mengeksplorasi pengetahuan secara mandiri. Penyajian video dalam pembelajaran

menyebabkan siswa lebih tertarik dalam pembelajaran dan meningkatkan pemahaman konsep siswa sehingga siswa dapat mencapai KKM.

Hubungan antara Minat dan Pemahaman Konsep Siswa

Berdasarkan analisis korelasi yang dapat diketahui harga korelasi r sebesar 0,018. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara minat dan pemahaman konsep siswa sebesar 0,018 dan dalam kategori rendah. Harga r tersebut kemudian di uji signifikansi nya dengan perhitungan t -test (Sugiyono, 2017). Berdasarkan analisis dapat diketahui bahwa harga t_{hitung} sebesar 0,108. Harga tersebut dibandingkan dengan harga t_{tabel} ($\alpha = 5\%$ dan $n = 34$) sebesar 2,042. Karena harga $t_{tabel} > t_{hitung}$, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif tetapi signifikan antara pemahaman konsep dan minat siswa. Analisis regresi linier sederhana dinyatakan dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y = 77,16 + 0,0477 X$$

Dalam persamaan ini, Y merupakan pemahaman konsep siswa dan X merupakan minat belajar siswa. Berdasarkan analisis korelasi diketahui bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara minat belajar siswa terhadap pemahaman konsep siswa. Harga r dalam korelasi ini tergolong dalam kategori rendah.

Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa minat belajar siswa memberikan pengaruh yang sangat kecil terhadap pemahaman konsep siswa. Hal ini menunjukkan bahwa minat merupakan faktor kecil yang mempengaruhi pemahaman konsep siswa. Hal ini senada diungkapkan oleh Pierri-Galvao (2011) dan Olufunke (2012) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara pengalaman nyata terhadap pemahaman konsep siswa. Pengalaman nyata tersebut diperoleh siswa dari model *PBL* yang diterapkan dan penyajian video fisika.

Pada dasarnya siswa telah memiliki pemahaman konsep yang baik dari berbagai aspek. Keterlibatan aktif siswa selama pembelajaran berlangsung menyebabkan siswa mengalami peningkatan aspek pemahaman konsep. Selain itu, penyajian video dapat memudahkan siswa memahami konsep yang disajikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa minat belajar dan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen lebih baik dibanding kelas kontrol. Hasil uji regresi menunjukkan bahwa minat belajar siswa memiliki pengaruh yang positif terhadap pemahaman konsep siswa tetapi masuk dalam kategori rendah. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model *PBL* dapat meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penelitian ini telah dilakukan dengan mengimplementasikan model *PBL* dalam materi alat optik dikombinasikan dengan video fisika sebagai stimulan yang dapat membantu dalam orientasi pada masalah. Simpulan dalam penelitian ini antara lain: (1) model *PBL* berbantuan video efektif dalam meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep siswa; (2) terdapat hubungan yang positif antara minat belajar siswa terhadap pemahaman konsep siswa tetapi masuk dalam kategori rendah. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kombinasi antara

PBL dan video fisika efektif untuk meningkatkan minat serta pemahaman konsep siswa khususnya pada materi alat optik.

Saran

Penelitian ini masih terbatas pada pengukuran minat dan pemahaman konsep fisika. Masih banyak kemampuan yang dapat diukur dan ditingkatkan melalui penerapan PBL. Guru IPA di lapangan dapat mencoba mengimplementasikan PBL dengan memvariasikan sumber belajar maupun media yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anikin, A., & Sychev, O. (2019). Biologically Inspired Cognitive Architectures 2019. In *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Moscow: Springer Nature Switzerland.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian (Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astika, I. K. U., Suma, I. K., & Suastra, I. W. (2013). Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah dan keterampilan berpikir kritis. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3, 1–10.
- Baharuddin, I. (2014). Efektifitas penggunaan media video tutorial sebagai pendukung pembelajaran matematika terhadap minat dan hasil belajar peserta didik SMA Negeri 1 Bajo Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 2(2), 90–97.
- Brok, P. Den, Taconis, R., & Fisher, D. (2010). How Well Do Science Teachers Do? Differences in Teacher-Student Interpersonal Behavior Between Science Teachers and Teachers of Other (School) Subjects. *The Open Education Journal*, 3, 44–53.
- Charli, L., Amin, A., & Agustina, D. (2018). Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal fisika pada materi suhu dan kalor di kelas X SMA Ar Risalah Lubuklinggau tahun pelajaran 2016/2017. *JOEAI (Journal of Education and Instruction)*, 1(1), 42–50.
- Dewi, P. S. U., Sadia, I. W., & Suma, K. (2014). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika melalui pengendalian bakat numerik siswa SMP. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1), 1–11.
- Dwi, I. M., Arif, H., & Sentot, K. (2013). Pengaruh strategi problem based learning berbasis ICT terhadap pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 9(5), 8–17. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v9i1.2575>
- Farida, N., Karyadi, B., Studi, P., Biologi, P., Keguruan, F., Ilmu, D., & Bengkulu, U. (2019). Pemahaman konsep bryophyta dengan menggunakan lkpd berbasis observasi pada peserta didik kelas x sman 1 argamakmur 1. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 3(1), 109–115.
- Fauzan, M., Gani, A., & Syukri, M. (2017). Penerapan model problem based learning pada pembelajaran materi sistem tata surya untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Sians Indonesia*, 5(1), 27–35.
- Handayani, I. D. A. T., Karyasa, I. W., & Suardana, I. N. (2015). Komparasi peningkatan pemahaman konsep dan sikap ilmiah siswa SMA yang dibelajarkan dengan model pembelajaran problem based learning dan project based learning. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 5, 1–12.

- Herlina, H., Kasim, A., & Mamu, H. D. (2016). Pengaruh model problem based learning dan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi di kelas XI IPA MAN 2 Model Palu. *Jurnal Sains Dan Teknologi Tadulako*, 5(1), 11–18.
- Hinderasti, N. E. K., Suciati, S., & Prayitno, B. A. (2013). Pengaruh model problem based learning dengan metode eksperimen disertai teknik roundhouse diagram dan mindmap terhadap hasil belajar biologi ditinjau dari gaya belajar dan motivasi belajar siswa. *Bioedukasi*, 6(2), 10–27.
- Hmelo-silver, C. E., Jung, J., Lajoie, S., Yu, Y., Lu, J., Wiseman, J., & Chan, L. K. (2016). Video as context and conduit for problem-based learning. In *Educational Technologies in Medical and HEalth*. Bloomington: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-08275-2>
- Ikegami, A., Ohira, Y., Uehara, T., Noda, K., Suzuki, S., Shikino, K., ... Ikusaka, M. (2017). Problem-based learning using patient-simulated videos showing daily life for a comprehensive clinical approach. *International Journal of Medical Education*, 8, 70–76. <https://doi.org/10.5116/ijme.589f.6ef0>
- Kissin, Y. V. (2013). Natural sciences: Definitions and attempt at classification. *Cosmos and History: The Journal of Natural and Social Philosophy*, 9(2), 116–137.
- Kusumaningtias, A., Zubaidah, S., & Indriwati, S. E. (2013). Pengaruh problem based learning dipadu strategi numbered heads together terhadap kemampuan metakognitif, berpikir kritis, dan kognitif biologi. *Jurnal Penelitian Kependidikan*, 23(1), 33–47.
- Lestari, P., Wardani, S., & Khusniati, M. (2019). Model problem based learning berbantuan jurnal belajar terhadap kemampuan metakognitif siswa. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 3(1), 37–50.
- Lestasi, N., Yusuf, S. M., Basri, K. I., Suciati, S., & Masykuri, M. (2020). The presence of the Problem-based Learning syntax in junior high school biology textbooks. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 6(1), 9–14.
- Miklos, V. F. C. S. (2019). Problem solving skills versus knowledge acquisition: the historical dispute that split problem - based learning into two camps. *Advances in Health Sciences Education*, 24(3), 619–635. <https://doi.org/10.1007/s10459-018-9835-0>
- Mundilarto, M., & Ismoyo, H. (2017). Effect of problem-based learning on improvement physics achievement and critical thinking of senior high school student. *Journal of Baltic Science Education*, 16(5), 761–779.
- Nafiah, Y. N., & Suyanto, W. (2014). Penerapan model problem-based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(1), 125–143.
- Nurqomariah, N., Gunawan, G., & Sutrio, S. (2015). Pengaruh model problem based larning dengan metode eksperimen terhadap hasil belajar IPA fisika siswa kelas VII SMP Negeri 19 Mataran tahun pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 1(3), 173–178.
- Oktalia, Y., Sakti, I., & Hamdani, D. (2017). Pengaruh minat dan motivasi pada penerapan model diskoveri berbantuan media animasi terhadap hasil belajar fisika di SMA Negeri 4 Kota Bengkulu. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(1), 87–95.
- Olufunke, B. T. (2012). Effect of availability and utilization of physics laboratory equipement on students' academic achievement in senior secondary school physics. *World Journal of*

- Education*, 2(5), 1–7. <https://doi.org/10.5430/wje.v2n5p1>
- Pierri-Galvao, M. (2011). Computer simulation vs demonstration in the introductory physics lecture. *International Journal of Applied Science and Technology*, 1(6), 247–249.
- Rahayu, P., Mulyani, S., & Miswadi, S. . (2012). Pengembangan pembelajaran IPA terpadu dengan menggunakan model pembelajaran problem base melalui lesson study. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), 63–70. <https://doi.org/10.15294/jpii.v1i1>
- Rusmono. (2012). *Strategi pembelajaran dengan problem based learning itu perlu*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabetha.
- Supardi, U. S., Leonard, L., Suhendri, H., & Rismurdiyati, R. (2012). Pengaruh media pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar fisika. *Jurnal Formatif*, 2(1), 71–81.
- Utomo, T., Wahyuni, D., & Hariyadi, S. (2104). Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (problem based learning) terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa. *Jurnal Edukasi*, 1(1), 5–9. <https://doi.org/https://doi.org/10.19184/jukasi.v1i1.1025>
- Wulandari, B., & Surjono, H. D. (2013). Pengaruh problem-based learning terhadap hasil belajar ditinjau dari motivasi belajar PLC di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(2), 178–191.
- Yew, E. H. J., & Goh, K. (2016). Problem-based learning: An overview of its process and impact on learning. *Health Professions Education*, 2(2), 75–79. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2016.01.004>
- Yolanda, S. E., Gunawan, G., & Sutrio, S. (2019). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan video kontekstual terhadap penguasaan konsep fisika peserta didik. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 5(2), 341–347.

PROFIL SINGKAT

Ratna Dwi Rahayu lahir di Jepara, 18 Desember 1989 menempuh pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Fisika di IKIP PGRI Semarang lulus tahun 2012 dan menempuh S2 Program Studi Pendidikan IPA (Konstruksi Fisika) lulus tahun 2016. Saat ini menjadi dosen di Teknik Elektro Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu sejak tahun 2018 hingga sekarang.

Eko Prayitno lahir di Blora, 16 Februari 1981 menempuh kuliah S1 jurusan Teknik Sipil di Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu sejak tahun 2016 sampai sekarang.