

PEMBELAJARAN BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DI ERA SDGs

Imam Setiawan

Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP UNS Surakarta
Jl. Ir. Sutami 36A, Surakarta, Indonesia
E-mail : Imamsetiawan101010@gmail.com

Abstrak: Perkembangan abad 21 menyebabkan cepatnya perkembangan ilmu pengetahuan terutama di bidang teknologi, komunikasi, dan informasi. Untuk dapat bertahan hidup di abad 21 diperlukan beberapa kemampuan diantaranya adalah kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kreatif, dan kolaborasi. Tujuan dari artikel ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan modul berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *systematic review* yaitu menganalisis artikel jurnal sebelumnya secara terstruktur dan terencana yang diperoleh dari google scholar. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan akademik siswa setelah menggunakan modul berbasis *problem based learning*.

Kata kunci : Modul, *Problem based learning*, Keterampilan berpikir kritis

PENDAHULUAN

Pembangunan berkelanjutan atau biasa disebut juga dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs) merupakan hasil sidang umum dari Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) pada tanggal 25 September 2015 di Amerika Serikat, sidang umum ini dihadiri oleh 193 perwakilan negara termasuk Indonesia yang menyetujui dibentuknya SDGs. Tujuan dari SDGs sudah harus dicapai pada tahun 2030. SDGs memiliki 17 tujuan dalam melakukan pembangunan berkelanjutan, salah satu tujuannya yaitu memastikan pendidikan yang inklusif dan berkualitas setara, juga mendukung kesempatan belajar seumur hidup bagi semua yang tercantum pada tujuan keempat. Salah satu target pada tujuan keempat ini adalah pada tahun 2030 memastikan bahwa semua anak perempuan dan laki-laki menyelesaikan pendidikan primer dan sekunder yang gratis, setara dan berkualitas, yang mengarah pada hasil belajar yang relevan dan efektif (Tan, 2020).

Perkembangan pengetahuan di abad 21 ini sangat cepat terutama di bidang teknologi, informasi, dan komunikasi. Pertukaran informasi antar negara menjadi sangat cepat bahkan pertukaran informasi dari jarak yang sangat jauh dapat dilakukan secara langsung. Semakin majunya perkembangan abad 21 menjadi tantangan generasi muda. Tantangan

yang dihadapi generasi muda berbeda dengan generasi sebelumnya, tantangan yang dihadapi generasi muda akan semakin sulit seiring dengan cepatnya perkembangan ilmu pengetahuan. Ilmu yang saat ini dijadikan acuan oleh para peneliti boleh jadi beberapa waktu ke depan akan ditinggalkan karena sudah tidak sesuai dengan penelitian terbaru yang lebih relevan terhadap fakta yang ada.

Menyadari kompleksitas tantangan di masa depan, komisi bidang pendidikan UNESCO (*Commission Education for The "21" Century*) merekomendasikan 4 pilar pendidikan yang dapat dijadikan sebagai landasan pendidikan meliputi: 1) *learning to know*, yaitu belajar untuk mengetahui dengan cara menggali pengetahuan dari berbagai informasi; 2) *learning to do*, yaitu belajar untuk melakukan suatu tindakan atau mengemukakan ide-ide; 3) *learning to be*, yaitu belajar untuk mengenali diri sendiri dan beradaptasi dengan lingkungan; dan 4) *learning to live together*, yaitu belajar untuk menjalani kehidupan bersama dan bermasyarakat yang saling bergantung, sehingga mampu bersaing secara sehat dan bekerjasama serta mampu menghargai orang lain. Menurut Varod et al. (2019) Skil yang dibutuhkan di abad 21 ada tujuh: Collaboration, Communication, Creativity,

Critical thinking, Information literacy, Problem-solving and Socio-emotional skills.

Kemampuan berpikir kritis siswa rendah. 4% sangat kritis, 22% kritis, 18% cukup kritis, 47% kurang kritis, 9% tidak kritis (Safitri & Mediatati, (2021) Bao & Koenig, (2019). Pembelajaran masih banyak yang berpusat kepada guru (Rozali et al., 2022). Menurut Serin (Serin, 2018) pembelajaran berpusat pada guru menyebabkan siswa menjadi pasif dan tidak melatih berpikir kritis siswa.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam artikel ini adalah *systematic review* yaitu menganalisis artikel sebelumnya secara terstruktur dan terencana (Tutik & Hariyati, 2010). Menganalisis artikel jurnal sebelumnya secara terstruktur dan terencana yang diperoleh dari google scholar.

Tujuan dari *systematic review* adalah menjawab pertanyaan secara spesifik, terfokus, menurunkan bias dari review, relevan, mensintesis hasil, dan mengidentifikasi gap dari riset. Dengan menggunakan metode ini, penulis ingin menjawab pertanyaan penelitian yang sudah disebutkan pada bagian pendahuluan dan untuk menjawab pertanyaan tersebut dibutuhkan langkah-langkah yang sistematis. Diantara langkah-langkah dalam *systematic review* yaitu sebagai berikut.

1. Menentukan tujuan penulisan review dan menentukan evidence (fakta atau bukti).
2. Menentukan strategi pengumpulan literatur.
3. Menentukan metode penelitian yang digunakan pada artikel yang direview, metode yang digunakan tidak hanya satu metode saja.
4. Mengkombinasikan hasil yaitu mengelompokkan hasil review untuk mendapatkan makna yang dimaksudkan (evidence sintesis).
5. Mengkombinasikan hasil penelitian sebelumnya adalah bagian inti dari *systematic review* ini. Artikel yang sesuai dengan tujuan dan evidence yang sudah ditetapkan sebelumnya dikelompokkan untuk melihat hasilnya. Kemudian dari berbagai hasil penelitian sebelumnya tersebut akan disintesis (evidence synthesis).

Menetapkan hasil, yaitu menyimpulkan konteks atau hasil dari pengelompokan review. Langkah terakhir yaitu menyimpulkan hasil pengelompokan review yang sebelumnya sudah dilakukan. Hasil penelitian sebelumnya yang

sudah disintesis kemudian disimpulkan sebagai jawaban dari pertanyaan penelitian yang sudah diajukan sebelumnya (Tulljanah & Amini, 2021)

HASIL DAN PEMBAHASAN

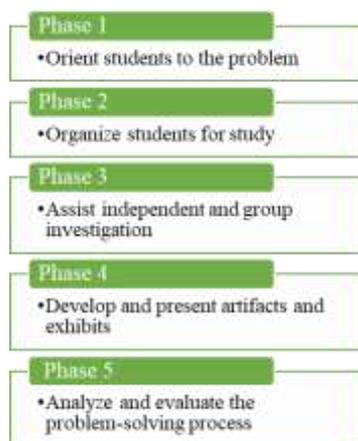
Berdasarkan hasil pencarian diperoleh 12 artikel yang dianggap sesuai dengan tema penelitian yang diangkat kemudian dijadikan satu dan dilakukan screening apakah kajian pada artikel tersebut sama atau tidak. Setelah dilakukan screening diperoleh 6 artikel yang sesuai dengan kajian yang akan dilakukan oleh penulis. Dari 6 artikel yang di-review menggunakan dua jenis metode penelitian, yaitu kualitatif dan eksperimen. Dari 6 artikel ini dilakukan ekstraksi data dengan menganalisa data berdasarkan nama penulis, judul, tujuan, metode penelitian, dan hasil yang merupakan data-data penting dalam artikel. Hasil dari ekstraksi data tersebut dapat dilihat dari Tabel 1.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsangkan siswa untuk belajar PBL (Problem Based Learning), adalah suatu model pembelajaran, yang mana siswa sejak awal dihadapkan suatu masalah kemudian di ikuti oleh proses pencarian informasi yang bersifat student centered. Di dalam PBL, dikenal adanya conceptual fog yang bersifat umum, mencakup kombinasi antara metode pendidikan dari filosofi kurikulum. Pada aspek filosofi, PBL dipusatkan pada siswa yang dihadapkan pada suatu masalah. Sementara pada subject based learning guru menyampaikan pengetahuannya pada siswa sebelum menggunakan masalah untuk memberi ilustrasi pengetahuan tadi, PBL bertujuan agar siswa mampu memperoleh dan membentuk pengetahuannya secara efisien (Hosnan, 2014).

Urutan pembelajaran PBL yang pertama adalah memberikan orientasi masalah pada peserta didik, kemudian mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti, selanjutnya membantu investigasi mandiri atau kelompok, setelah itu mengembangkan dan mempresentasikan hasil, terakhir menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah (Arends, 2008).

Tahapan yang pertama pada model pembelajaran problem based learning adalah *orient students to the problem* atau memberikan pengenalan masalah kepada siswa, pada tahap

ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan kemudian menyajikan masalah faktual. Selanjutnya *organize students for study* pada tahap ini peserta didik diarahkan untuk mempelajari kasus yang telah disediakan dari guru, siswa menjadi termotivasi setelah diberikan permasalahan yang sesuai dengan kehidupan nyata, hal ini sesuai dengan penelitian Haryadi & Nurmala (2021) yang menyatakan bahwa permasalahan kontekstual dapat meningkatkan motivasi dalam belajar dan dapat meningkatkan pemahaman siswa.



Gambar 1. Langkah-Langkah Pembelajaran Problem Based Learning

Kemudian tahap *assist independent and group investigation* atau mendorong siswa

dalam menginvestigasi masalah baik secara individu atau kelompok, pada tahap ini guru mendorong agar siswa memperoleh informasi yang benar sesuai dengan fakta dan teori yang ada, kemudian melakukan percobaan dari masalah yang ada, kemudian mencari jawaban dari masalah yang ada.

Selanjutnya tahap *develop and present artifact and exhibits*, pada tahap ini guru membantu peserta didik dalam menyiapkan keterampilan seperti menyiapkan tugas, laporan, artikel, video, model-model, dan membantu peserta didik dalam mengkomunikasikan dalam bentuk presentasi atau dalam bentuk lain.

Yang terakhir adalah tahapan *analyze and evaluation the problem-solving process*, pada tahap ini guru merefleksi materi yang telah dipelajari agar sesuai dengan teori dan fakta yang sebenarnya sehingga siswa tidak mengalami miskonsepsi. Hal ini sejalan dengan (Dewi & Ibrahim, 2019) guru harus memiliki kompetensi menggunakan strategi yang tepat supaya siswa terhindar dari miskonsepsi. Miskonsepsi yang terbentuk akan berdampak buruk terhadap jenjang pendidikan yang lebih tinggi dan berdampak buruk bagi kelangsungan konsep sains

Tabel 1. Hasil Ekstraksi Data

No.	Penulis	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	(Fradisa & Kartika, 2019)	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif mahasiswa keperawatan melalui penerapan modul biologi berorientasi problem based learning.	Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research).	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan modul biologi berorientasi problem based learning dapat meningkatkan hasil belajar kognitif mahasiswa dengan ketuntasan klasikal dari 79% hingga mencapai 89% dan peningkatan hasil belajar kognitif masuk kategori sedang (N-gain 0,5).
2	(Hia et al., 2018)	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh penerapan model pembelajaran PBL (Problem Based Learning) terhadap hasil belajar kimia siswa pada materi stoikiometri larutan menggunakan media handout dan modul.	Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen.	Pada uji homogenitas kedua kelas sampel homogen. Berdasarkan hasil perhitungan statistik yang menggunakan uji t (hipotesis) satu pihak pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ diperoleh harga thitung = 5,8 dan dk = 58 dengan harga ttabel = 1,99 dan diperoleh thitung > ttabel. Hasil yang disimpulkan H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti ada perbedaan hasil belajar siswa antara yang dibelajarkan menggunakan handout dan yang dibelajarkan menggunakan modul.

3	(Aldila & Mukhaiyar, 2020)	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektivitas Penerapan Modul Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Di SMK Negeri 1 Bukittinggi .	Penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu penelitian eksperimen.	Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretest sebelum menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning sebesar 62,59 dan nilai rata-rata posttest sebesar 82,76. Dari perhitungan Effect Size, dimana nilai Effect Size antara pretest dengan posttest sebesar 1,28 dengan kategori besar, artinya terdapat efektivitas penerapan model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di kelas X TKL 1 SMK Negeri 1 Bukittinggi.
4	(Lidia et al., 2018)	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan modul terhadap kemampuan metakognitif dan hasil belajar kognitif siswa.	Bentuk desain uji coba penelitian ini adalah True Experimental Design dengan jenis Pretest-Posttest Control Group Design.	Hasil penelitian ini menunjukkan ketidakidealan hasil penerapan PBL terhadap kemampuan metakognitif karena tidak adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol. Namun, PBL memberikan implikasi yang positif terhadap hasil belajar kognitif siswa. Koefisien korelasi yang dihasilkan antara kemampuan metakognitif dengan hasil belajar kognitif dalam penelitian ini berada pada taraf yang signifikan yaitu 0,668.
5	(Ulhaq et al., 2020)	Penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengaruh model PBL dan modul konstruktivisme radikal terhadap hasil belajar peserta didik di Madrasah Tsanawiyah Kota Banda Aceh.	Jenis Penelitian ini adalah eksperimental (experiment reserch) dengan rancangan penelitian randomized post test only control-group.	Hasil analisis skor hasil belajar diperoleh nilai Sig > 0,05, nilai thitung > ttabel, 4,74 > 1,97. Data tersebut menunjukkan bahwa peserta didik yang mengikuti pembelajaran model PBL dan modul konstruktivisme radikal menunjukkan hasil belajar lebih baik secara signifikan dibandingkan peserta didik yang mengikuti pembelajaran model PBL saja
6	(Yusuf et al., 2021)	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan e-learning dengan model PACE berbantuan modul berbasis masalah pada perkuliahan statistika dalam kondisi pandemic Covid-19 dan efectivitas dari dari e-learning dengan model PACE berbantuan modul berbasis masalah pada perkuliahan statistika terhadap penalaran statistis.	Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif.	Efektivitas model pembelajaran tersebut terhadap penalaran statistis adalah terbukti efektif, dimana rata-rata nilai penalaran statistis sebesar 74,58 dan peningkatan penalaran pada kategori sedang sebesar 54%.

SIMPULAN

Dari artikel yang telah direview menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis setelah menggunakan modul berbasis *Problem based*

learning. Kemampuan berpikir kritis ini berguna untuk menghadapi tantangan abad 21.

Sebaiknya tenaga pendidik meningkatkan kompetensi dalam mengembangkan kemampuan peserta didik untuk menghadapi

tantangan abad 21 seperti kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikasi, dan kolaborasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldila, S., & Mukhaiyar, R. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Di Kelas X SMK Negeri 1 Bukittinggi. *Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 2(2), 51–57.
- Arends, R. (2008). *Learning to Teach*. Pustaka Belajar.
- Dewi, S. Z., & Ibrahim, H. T. (2019). Pentingnya Pemahaman Konsep Untuk Mengatasi Miskonsepsi Dalam Materi Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*, 13(1), 130–136.
- Fradisa, L., & Kartika, K. (2019). Penerapan Modul Biologi Berorientasi Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa Keperawatan. *Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 4(2), 121–127.
- Haryadi, R., & Nurmala, R. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Fisika Kontekstual dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, 7(1), 32–39.
- Hia, E. D. S. P., Maulina, J., & Pohan, L. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Menggunakan Handout dan Modul pada Materi Stoikiometri Larutan Di SMA Nurul Amaliyah Deli Serdang. *Journal of Chemistry, Education, and Science*, 2(1), 1–13.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontektual Dalam Pembelajaran Abad 21*.
- Lidia, R., Sarwi, & Nugroho, S. E. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Modul terhadap Kemampuan Metakognitif Siswa. *Unnes Physics Education Journal*, 7(2), 105–111.
- Tulljanah, R., & Amini, R. (2021). Model Pembelajaran RADEC sebagai Alternatif dalam Meningkatkan Higher Order Thinking Skill pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar: Systematic Review. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5508–5519.
- Tutik, R., & Hariyati, S. (2010). Mengenal Systematic Review Theory dan Studi

Kasus. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 13(2).

- Ulhaq, R., Huda, I., & Rahmatan, H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Modul Konstruktivisme Radikal terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal IPA Dan Pembelajaran IPA*, 4(2), 244–252. <https://doi.org/10.24815/jipi.v4i2.17874>
- Yusuf, Y., Suyitno, H., Sukestiyarno, Y. L., Isnarto, & Jaenudin, A. (2021). Implementasi E-Learning dengan Model PACE Berbantuan Modul Berbasis Masalah Pada Kondisi Pandemic Covid-19. *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–13.