

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN QUIZZZ PADA MATERI GERAK DAN GAYA DI KELAS VII C SMP NEGERI 21 SEMARANG

Wahyu Dina Saputri^{1*}, Rachayuni², Arif Widiyatmoko¹

¹Universitas Negeri Semarang, Semarang

² SMP Negeri 21 Semarang, Semarang

wahyudina10@mail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan Quizizz untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPA materi Gerak dan Gaya. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Subyek penelitian adalah siswa kelas VII C SMP Negeri 21 Semarang tahun ajaran 2022-2023. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam 2 siklus, setiap siklus memiliki 2 kali pertemuan. Tahapan setiap siklus terdiri dari perencanaan, tindakan (*acting*), pengamatan tindakan (*observing*), dan analisis data hasil pengamatan tindakan (*reflecting*). Teknik pengumpulan data berupa tes tertulis yang terdiri dari tes pilihan ganda beralasan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis. Analisis data penelitian ini menggunakan N-Gain, dan juga analisis tanggapan siswa terkait media pembelajaran yang digunakan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Quizizz dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII C SMP Negeri 21 Semarang tahun ajaran 2022-2023 pada materi Gerak dan Gaya. Hal ini terlihat dari pencapaian kemampuan berpikir kritis yang mengalami peningkatan dari pra siklus, siklus 1 dan siklus 2. Hasil rata-rata keterampilan berpikir kritis yang dicapai pada pra siklus adalah 74,40, pada akhir siklus 1 adalah 82,98, dan pada akhir siklus 2 menjadi 88,59. Nilai N-Gain pada Siklus 1 mendapatkan hasil sebesar 0,3 dengan kategori Sedang dan pada Siklus 2 mendapatkan hasil sebesar 0,6 dengan kategori Sedang. Selain itu jumlah siswa yang mendapatkan nilai minimal 80 pada Prasiklus sebesar 51,51%, pada siklus 1 jumlah siswa yang mendapatkan nilai minimal 80 sebesar 75,75% dan pada siklus 2 jumlah siswa yang mendapatkan nilai minimal 80 sebesar 93,93%. Hasil respon Angket tanggapan peserta didik didapatkan hasil sebesar 81,74% dengan kategori sangat efektif dalam penggunaan media Quizizz.

Kata kunci: Kemampuan Berpiki Kritis; *Problem Based Learning*; Quizizz.

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses dimana peserta didik dapat belajar secara aktif untuk mewujudkan potensi terpendam yang dimilikinya. Nadiem Makariem selaku Menteri Pendidikan dan Kebudayaan mencanangkan program Merdeka Belajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Pentingnya belajar mandiri berarti guru atau peserta didik memiliki kebebasan untuk mencapai tujuan pembelajaran, menggunakan metode pembelajaran, bahan ajar dan penilaian serta memiliki kebebasan untuk berinovasi, berpikir dan juga belajar untuk mengembangkan potensi dirinya (Izza et al., 2020).

Menghadapi kehidupan masyarakat di era *Society 5.0*, siswa tidak cukup hanya mengetahui cara membaca, menulis, dan berhitung, mereka harus memiliki kompetensi masyarakat global atau keterampilan abad ke-21. (Sugiono, 2021). *Society 5.0* ialah masa dimana teknologi masyarakat berpusat kepada kecerdasan buatan dan berkolaborasi bersama dengan teknologi untuk memecahkan permasalahan sosial yang saling terintegrasi antara dunia nyata dan dunia maya (Gularso, 2021). *Society 5.0* menekankan upaya untuk menempatkan manusia sebagai pusat inovasi, menggunakan perkembangan teknologi untuk meningkatkan kualitas hidup, tanggung jawab sosial, dan keberlanjutan. (Malida, 2020).

Kompetensi yang harus dikuasai siswa diantaranya adalah 1) *learning and innovative skills (critical thinking, creative, communication, cooperation)*, 2) *knowledge, media and technology skill* and 3) *life and career skills* (P21, 2019). Salah satu dari ketiga kompetensi tersebut adalah pembelajaran dan inovasi, yang meliputi *critical thinking*. Abad ke-21 seperti saat ini membutuhkan kemampuan kognitif yang sangat mendalam dalam konteks kehidupan dalam kaitannya dengan suatu masalah, peristiwa atau kejadian (Rahayu et al., 2022).

Berpikir kritis merupakan keterampilan yang menuntut setiap orang untuk menganalisis ide atau gagasan ke arah tertentu untuk mendapatkan informasi yang relevan dengan mengevaluasi bukti. (Wihartanti et al., 2019). Kemampuan berpikir kritis dapat mengarahkan seseorang untuk menganalisis dan mengevaluasi secara kritis menggunakan berbagai proses mental seperti fokus, kategorisasi, seleksi dan evaluasi. Proses berpikir kritis membuat siswa fokus untuk mengolah dan memahami semua informasi (Davut Gul & Akcay, 2020).

Keterampilan berpikir merupakan kemampuan yang sangat diperlukan dalam menghadapi tantangan kehidupan. Keterampilan tersebut diantaranya kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kemampuan pemecahan masalah (Kalelioğlu, F., & Gülbahar, 2014). Kemampuan berpikir kritis pada dasarnya diperlukan dalam membuat suatu keputusan untuk melakukan atau mempercayai suatu hal yang diawali dengan berpikir dengan beralasan dan berpikir reflektif (Ennis, 2013).

Berdasarkan hasil observasi yang telah peneliti lakukan di kelas VII C SMP Negeri 21 Semarang, dari 33 jumlah peserta didik yang ada pada kelas VII C, sebesar 17 peserta didik masih mempunyai kemampuan berpikir kritis yang rendah dibuktikan dengan hasil penilaian peserta didik. Hal itu berarti bahwa 56,7% peserta didik pada kelas VII C mempunyai kemampuan berpikir kritis yang rendah. Penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis yang rendah tersebut yaitu kurangnya kemampuan pemecahan masalah yang merupakan salah satu hal yang penting ditingkatkan dalam pembelajaran IPA terlebih dalam peningkatan berpikir kritis. Oleh karena itu, untuk membantu siswa dalam mempelajari IPA diperlukan suatu strategi atau model yang tepat agar pembelajaran IPA yang berlangsung dapat memancing siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis siswa.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) atau dikenal dengan model pembelajaran berbasis masalah merupakan

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”

model pembelajaran yang menggunakan permasalahan nyata yang ditemui di lingkungan sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan dan konsep melalui kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah (Fakhriyah, 2014). *Problem Based Learning* merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasi PBL ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa. Siswa tidak hanya mendengar, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, tetapi melalui model *Problem Based Learning* (PBL) siswa menjadi aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya membuat kesimpulan. Kedua, aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. *Problem Based Learning* ini menempatkan masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajaran. Artinya tanpa masalah pembelajaran tidak akan mungkin bisa berlangsung. Ketiga, pemecahan masalah menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah. (Raharjo et al., 2018).

Selain menggunakan model pembelajaran, cara lain yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan menggunakan media. Pembelajaran yang efektif Pembelajaran di era revolusi industri 4.0 harus terintegrasi dengan teknologi dalam proses pembelajaran. *Smartphone* dan perangkat digital lainnya dapat dijadikan sumber yang cukup potensial dalam menunjang pembelajaran (Wihartanti et al., 2019). Penggunaan media dan teknologi pada komputer dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa di kelas. Melalui media web siswa dapat memahami dan mempraktikkan sendiri hingga membuat proyek (Sirisopon & Sopeerak, 2013). Teknologi dan komunikasi (TIK) yang terus berkembang dan cenderung akan terus mempengaruhi segenap kehidupan manusia. Perkembangan di bidang teknologi informasi dan komunikasi yang sangat cepat ini berpengaruh juga terhadap pribadi, aktivitas, kehidupan ataupun cara berpikir (Wihartanti et al., 2019).

Quizizz Adalah salah satu alat evaluasi berbasis *e-learning* yang sangat cocok dipakai untuk mengevaluasi dengan cepat dan langsung memberihasil kepada guru untuk mengambil tindakan kepada siswa (Yan, S and Adam, 2018). *Quizizz* memiliki kelebihan yaitu adanya batasan waktu pada soal sehingga mengajarkan peserta didik untuk berpikir secara tepat dan cepat dalam pengerjaan soal. Kelebihan lain yaitu jawaban dari soal akan ditampilkan dengan gambar dan warna serta terlihat pada komputer guru sebagai operator (Citra & Rosy, 2020). aplikasi *Quizizz* bertujuan agar siswa dapat menyelesaikan latihan di kelas dengan menggunakan perangkat elektronik mereka (Rahim & Rahman, 2022).

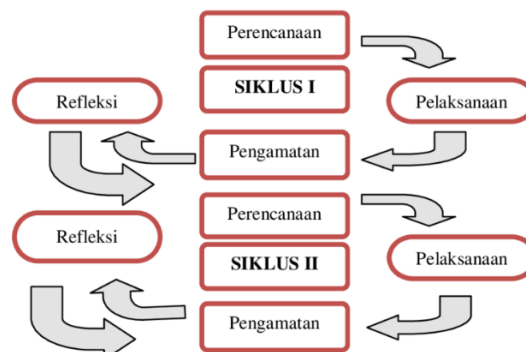
Berdasarkan uraian tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk 1) Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII C SMP Negeri 21 Semarang tahun akademik 2022/2023 dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. 2) Penggunaan media *Quizizz* mendapatkan respon yang positif dari siswa kelas VII C SMP Negeri 21 Semarang tahun akademik 2022/2023.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di SMP Negeri 21 Semarang Tahun Pelajaran 2022-2023 pada bulan Maret sampai dengan Mei 2023. Penelitian tindakan kelas menurut Arikunto (2006), terdiri dari empat kegiatan yang dilaksanakan dalam satu siklus berulang. Kegiatan dalam setiap siklus meliputi: a) perencanaan, b) pelaksanaan tindakan, c) observasi, dan d) refleksi. Proses Penelitian Tindakan Kelas dapat dilihat pada Gambar 1.

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”



Gambar 1. Siklus PTK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa kelas VII C SMP Negeri 21 Semarang semester genap tahun pelajaran 2022-2023 melalui penerapan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Media *Quizizz*. Penelitian ini akan dihentikan apabila indikator keberhasilan penelitian ini tercapai minimal 80% dari seluruh siswa mencapai KKM yang telah ditentukan yaitu 80 dan terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis pada setiap siklusnya. Rencana pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Siklus 1

- Perencanaan, pada tahap ini kegiatannya adalah menyusun Modul Ajar pelaksanaan, lembar kerja dengan materi Gerak untuk pertemuan pertama serta materi GLB dan GLBB pada pertemuan kedua, menyiapkan media pembelajaran yang mendukung materi, menyusun lembar analisis kemampuan berpikir kritis siswa, dan menyusun soal-soal evaluasi yang digunakan pada akhir siklus sebagai indikator keberhasilan.
- Implementasi tindakan, merupakan tahapan pelaksanaan perencanaan yang telah dilakukan sebelumnya. Kegiatan pembelajaran dilakukan secara berkelompok, dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan berbantuan media *Quizizz*. Siklus 1 diakhiri dengan pelaksanaan tes formatif berupa soal pilihan ganda beralasan pada media *Quizizz*. Pelaksanaan tindakan ditampilkan dalam bentuk catatan hasil analisis keterampilan berpikir kritis.
- Observasi, dilakukan untuk mengetahui proses pelaksanaan pembelajaran di kelas yang berkaitan dengan aktivitas siswa. Peristiwa yang muncul selama pelaksanaan pembelajaran di kelas dievaluasi dan permasalahan yang muncul dijadikan bahan refleksi.
- Refleksi, pada tahap ini hasil observasi dan evaluasi dianalisis sebagai bahan refleksi yang akan digunakan dalam menentukan perbaikan pada siklus pembelajaran selanjutnya. Hal ini bertujuan untuk melakukan perbaikan pada siklus berikutnya.

2. Siklus 2

- Perencanaan, penataan ulang perangkat pembelajaran dilakukan dengan memperhatikan hasil refleksi siklus sebelumnya berupa revisi Modul Ajar, menyusun lembar kerja siswa dengan materi Gaya, dan materi Gaya Gesek. komponen untuk pertemuan kedua, dan menyusun soal-soal evaluasi yang digunakan pada akhir siklus. sebagai indikator keberhasilan.
- Pelaksanaan tindakan Pelaksanaan pembelajaran disesuaikan dengan hasil refleksi yang telah dilaksanakan pada siklus sebelumnya. Kegiatan pembelajaran dilakukan sesuai dengan perencanaan yang telah dilakukan sebelumnya dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan *Quizizz*. Pelaksanaan pembelajaran

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”

diakhiri dengan tes formatif pada akhir siklus 2. Pelaksanaan tindakan ditampilkan dalam bentuk catatan hasil analisis keterampilan berpikir kritis siswa.

- c. Observasi, dilakukan untuk mengetahui proses pelaksanaan pembelajaran di kelas yang berkaitan dengan aktivitas guru dan siswa. Peristiwa yang terjadi selama pembelajaran di kelas dievaluasi dan permasalahan yang muncul dijadikan bahan refleksi.

Refleksi, hasil observasi dianalisis yang selanjutnya akan dijadikan bahan refleksi yang akan digunakan dalam menentukan perbaikan pada siklus pembelajaran berikutnya. Hal ini bertujuan untuk melakukan perbaikan pada siklus berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Setelah Menggunakan *Problem Based Learning*

Pelaksanaan model *Problem Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII C SMP Negeri 21 Semarang Semester Genap tahun ajaran 2022/2023 pada materi Gerak dan Gaya. Hal itu dibuktikan dengan hasil perhitungan N-Gain yang didapatkan sebesar 0,3 dengan kategori Sedang pada Siklus 1, dan juga didapatkan hasil sebesar 0,6 dengan kategori Sedang pada Siklus 2. Selain itu penggunaan media Quizizz dalam proses pembelajaran juga mendapatkan respon yang positif dari siswa kelas VII C SMP Negeri 21 Semarang Semester Genap tahun ajaran 2022/2023 terbukti didapatkan hasil Angket Respon dari siswa dengan perolehan sebesar 81,74% dengan Kategori Sangat Baik.

Berikut adalah tabel dan grafik Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis siswa dilihat dari Siklus 1 dan Siklus 2, serta tabel Angket Respon siswa sebagai berikut.

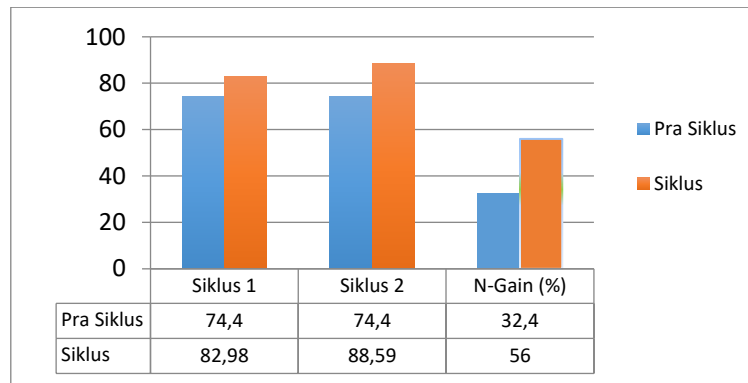
Tabel 1. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Siklus 1, dan Siklus 2

Data	Siklus 1		N-Gain	Siklus 2		N-Gain
	Pra Siklus	Siklus 1		Pra Siklus	Siklus 2	
Rata-rata	74,40	82,98	0,30 (Sedang)	74,40	88,59	0,60 (Sedang)

Berdasarkan tabel tersebut, dapat diketahui bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis siswa selama dua siklus mengalami peningkatan, pada siklus 1 mengalami peningkatan sebesar 32,4% dengan kategori Kurang Efektif dan pada siklus 2 mengalami peningkatan dengan mendapatkan hasil perolehan N-Gain sebesar 56,0% dengan kategori Cukup Efektif berdasarkan kategori Hake R. R, 1999.

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”



Gambar 1. Grafik Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Hasil angket respon siswa juga menunjukkan bahwa tanggapan siswa terhadap penggunaan media yang digunakan yaitu media Quizizz mendapatkan hasil yang positif. Tabel 2 menunjukkan respon peserta didik terhadap penggunaan media Quizizz dapat diterima dengan baik sehingga mampu menjadi media dalam proses pembelajaran di kelas VII C SMP Negeri 21 Semarang Semester Genap Tahun Ajaran 2022/2023. Berdasarkan hasil Peningkatan N-Gain dan juga hasil Angket Respon Peserta Didik diatas dapat dilihat bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan Quizizz di kelas VII C SMP Negeri 21 Semarang Semester Genap tahun ajaran 2022/2023 mengalami peningkatan dari Siklus 1 menghasilkan bahwa berpikir kritis siswa masih kurang yaitu sebesar 32,4%, Sedangkan pada Siklus 2 menghasilkan bahwa berpikir kritis siswa dikategorikan cukup, karena berdasarkan perolehan N-Gain mengalami peningkatan yang termasuk kategori cukup yaitu sebesar 56%.

Pembahasan

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa bertujuan agar dapat memberikan pengalaman belajar siswa lebih baik, dengan demikian kemampuan berpikir kritis siswa merupakan langkah awal untuk memberikan pencerahan pada siswa agar dapat belajar dengan kritis dan analitis (Diah Citra Raesi, Endang Danial AR, 2020).

Siklus 1

Pembelajaran siklus 1 dilaksanakan berdasarkan tahapan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Quizizz dan mengacu pada Modul Ajar. Bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis Nilai rata-rata pencapaian keterampilan berpikir kritis pada siklus 1 adalah 82,98. Nilai rata-rata Pra Siklus adalah 74,4 sehingga nilai rata-rata kelas meningkat sebesar 8,58. Artinya nilai rata-rata pencapaian kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan. Hasil tersebut juga kemudian dibuktikan dengan analisis N-Gain yang didapatkan hasil sebesar 0,3 yang termasuk kategori sedang menurut Meltzer (2008).

Tetapi hal tersebut belum sepenuhnya efektif dikarenakan masih terdapat 8 peserta didik yang mempunyai nilai dibawah KKM, dan 25 peserta didik atau 75,75% mencapai KKM, sehingga belum memenuhi persentase minimal ketercapaian. Terdapatnya beberapa siswa yang masih mendapatkan nilai dibawah KKM tersebut disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan penggunaan media Quizizz sebagai media evaluasi, siswa juga belum terbiasa dengan pendalaman analisis permasalahan dalam proses pembelajaran. Beberapa siswa juga masih kurang bisa mengkonversikan satuan, dengan demikian diputuskan untuk melanjutkan siklus 2 dengan memberikan tindakan perbaikan.

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”

Tabel 2. Hasil Angket Respon Siswa

No	Pernyataan	Presentase (%)	Kriteria
Pertanyaan Positif			
1.	Pembelajaran IPA dengan bermain games Quizizz pada materi Gerak dan Gaya membuat saya lebih tertarik dan menyenangkan	86.36	Sangat Baik
2.	Materi yang telah disampaikan dengan praktikum dan menyelesaikan kasus permasalahan dapat dengan mudah saya pahami	81.82	Sangat Baik
3.	Media Quizizz dapat memudahkan saya dalam memahami materi Gerak dan Gaya	84.09	Sangat Baik
4.	Model pembelajaran berdiskusi dapat membantu saya membantu saya mencari jawaban dengan pernyataan	90.15	Sangat Baik
5.	LKPD bahasanya jelas dan mudah untuk saya pahami	81.82	Sangat Baik
6.	Bermain Quizizz dapat melatih rasa kepercayaan diri saya serta meningkatkan kerja tim.	79.55	Sangat Baik
Pertanyaan Negatif			
7.	Proses pembelajaran yang dilakukan di kelas tidak menumbuhkan minat belajar dan juga keaktifan saya	75.00	Sangat Baik
8.	Pembelajaran IPA dengan bermain games Quizizz pada materi Gerak dan Gaya membuat saya merasa bosan dan tertekan.	79.55	Sangat Baik
9.	Media Quizizz yang digunakan dalam proses pembelajaran sangat menakutkan bagi saya.	79.55	Sangat Baik
10.	Games yang ditampilkan pada kegiatan pembelajaran kurang jelas dan sulit untuk saya pahami.	79.55	Sangat Baik
Rata-rata		81,74	Sangat Baik

Siklus 2

Nilai rata-rata pencapaian kemampuan berpikir kritis pada siklus 2 menjadi 88,59, Artinya nilai rata-rata pencapaian kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan. Peningkatan kemampuan berpikir kritis yang dapat dicapai siswa pada pertemuan siklus 2 merupakan hasil dari kebiasaan dan latihan terus menerus untuk mendefinisikan masalah, menggali masalah dengan menyusun informasi, informasi yang dapat dipelajari dan berlatih, menghasilkan fakta dan menghasilkan ide untuk mendapatkan solusi untuk memecahkan masalah. Analisis nilai N-Gain pada siklus 2 menunjukkan hasil 0,6 dengan kategori sedang, dan jumlah siswa yang mencapai KKM sebesar 93,93% siswa, yaitu 31 siswa mencapai KKM, hal ini dapat dikatakan bahwa pada siklus 2 target sudah tercapai. Model PBL adalah

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”

pendekatan dalam pembelajaran yang memberikan tantangan kepada siswa untuk mencari solusi dari permasalahan yang ada baik secara individu atau kelompok (Murti et al., 2019).

Berdasarkan hasil tersebut ditegaskan bahwa siklus 2 berhasil karena kemampuan berpikir kritis peserta didik mencapai indikator (kemampuan berpikir kritis meningkat pada setiap siklusnya. Tidak kurang dari 80% peserta didik semester 2 Tahun Pelajaran 2022-2023 pada kelas VII C SMP Negeri 21 Semarang mencapai Kriteria Ketuntasan Belajar Minimal (75) yaitu sebesar 93,93%. Penggunaan model *Problem Based Learning* yang dikolaborasi dengan media Quizizz mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, hal ini dikarenakan penerapan model *Problem Based Learning* yang menekankan pada permasalahan dalam pembelajaran mampu melatih siswa berpikir lebih kritis dalam suatu kasus atau soal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan Quizizz mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII C SMP Negeri 21 Semarang Tahun Ajaran 2022-2023, hal itu dibuktikan dengan hasil peningkatan nilai rata-rata kelas yang meningkat dari Pra Siklus yaitu sebesar 74,4 dan kemudian menjadi 82,98 pada Siklus 1, sedangkan pada Siklus 3 meningkat menjadi 88,59. Selain itu juga diperkuat dengan perhitungan analisis N-Gain sebesar 0,3 pada Siklus 1 dan 0,6 pada Siklus 2. Jumlah siswa yang mencapai nilai KKM pada siklus 1 sebesar 75,75% dan meningkat menjadi 93,93% pada siklus 2 sehingga dapat disimpulkan bahwa sudah memenuhi target. Hasil Angket Respon tanggapan siswa terhadap media yang digunakan yaitu media Quizizz juga mendapatkan hasil respon yang sangat positif dengan mendapatkan hasil persentase sebesar 81,74% yaitu termasuk kategori sangat positif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- P21. (2019). *Partnership for 21st Century Learning. Framework For21" Century Learning*, 9.
- Kaleiloglu, F., & Gulbahar, Y. (2014). The Effect of Instructional Techniques on Critical Thinking Disposition in Online Discussion. *Educational Technology & Society*, 17(1), 248—258.
- OECD-FAO. (2011). *OECD-FAO Agricultural Outlook - OECD*.
- Citra, C. A., & Rosy, B. (2020). Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Teknologi Perkantoran Siswa Kelas X SMK Ketintang Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(2), 261–272. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n2.p261-272>
- Davut Gul, M., & Akcay, H. (2020). Structuring a new socioscientific issues (SSI) based instruction model: Impacts on pre-service science teachers' (PSTs) critical thinking skills and dispositions. *International Journal of Research in Education and Science*, 6(1), 141–159. <https://doi.org/10.46328/ijres.v6i1.785>
- Diah Citra Raesi, Endang Danial AR, S. (2020). *Jurnal Civicus IMPLEMENTATION OF PROBING – PROMPTING MODEL ON STUDENTS ' CRITICAL THINKING SKILLS IN LEARNING IMPLEMENTASI E-TILANG DI POS GATUR LANTAS LEDENG*. 20(2), 9–14.
- Ennis, R. H. (2013). Scholarship at UWindsor Critical thinking across the curriculum (CTAC) Critical thinking across the curriculum (CTAC). *Illinois College of Education*, 22–26.

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”

- <https://scholar.uwindsor.ca/ossaarchivehttps://scholar.uwindsor.ca/ossaarchive/OSSA10/papersandcommentaries/44%0Ahttp://scholar.uwindsor.ca/ossaarchive%5Cnhttp://scholar.uwindsor.ca/ossaarchive/OSSA10/papersandcommentaries/44>
- Fakhriyah, F. (2014). Penerapan problem based learning dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1), 95–101. <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i1.2906>
- Gularso, D. (2021). Pendidikan Komunitas Untuk Masa Depan Indonesia Di Era Society 5.0 Dan Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Berdaya Mandiri*, 3(1), 476–492. <https://doi.org/10.31316/jbm.v3i1.1257>
- Izza, A. Z., Falah, M., & Susilawati, S. (2020). Studi literatur: problematika evaluasi pembelajaran dalam mencapai tujuan pendidikan di era merdeka belajar. *Konferensi Ilmiah Pendidikan Universitas Pekalongan 2020*, 10–15. <https://proceeding.unikal.ac.id/index.php/kip>
- Kalelioğlu, F., & Gülbahar, Y. (2014). The effect of instructional techniques on critical thinking and critical thinking dispositions in online discussion. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(1), 248--258.
- Malida, S. (2020). Pendidikan Inklusif Berbasis Kearifan Lokal dalam Menghadapi Era Society 5.0: Kajian Literatur dan Sitematika Review di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 29, 131–143.
- Murti, E. D., Nasir, N., & Negara, H. S. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Dampak Model Pembelajaran SAVI ditinjau dari Kemandirian Belajar Matematis [Analysis of Mathematical Problem-Solving Ability: The Impact of the SAVI Learning Model in terms of Mathematical Learning Independence. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 119–129.
- Raharjo, H., Khairudin, M., & Baser, J. A. (2018). The Influence of Problem-Based Learning and Direct Teaching on Students' Learning Outcomes. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 24(1), 62–71. <https://doi.org/10.21831/jptk.v24i1.18015>
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>
- Rahim, R., & Rahman, M. A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Quizizz Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(1), 232. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i1.1845>
- Sirisopon, N., & Sopeerak, S. (2013). Web-based Instruction Model under Constructionism for Critical Thinking Development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 103, 1309–1318. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.461>
- Sugiono, S. (2021). Pemanfaatan Chatbot Pada Masa Pandemi COVID-19: Kajian Fenomena Society 5.0. *Jurnal PIKOM*, 22(2), 133–148.
- Wihartanti, L. V., Wibawa, R. P., Astuti, R. I., & Pangestu, B. A. (2019). Penggunaan aplikasi quizizz berbasis smartphone dalam membangun kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran 2019*, 362--368.
- Yan, S and Adam, Z. (2018). Implementing Quizizz as Game Based Learning in the Arabic Classroom Implementing Quizizz as Game Based Learning in the Arabic Classroom. *Singapore: Cengage Learning Asia Pte. Ltd.*