

Penerapan Asesmen Formatif Quizizz Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Model *Problem Based Learning* Kelas VIII

Ayu Wulandari^{1*}, Hari Rusiani², Endah Peniati³

¹Universitas Negeri Semarang, Semarang

² SMP Negeri 6 Semarang, Semarang

³Universitas Negeri Semarang, Semarang

*Email korespondensi: ppg.ayuwulandari08@program.belajar.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi memungkinkan peserta didik untuk menerima informasi dengan sangat cepat dan bersifat global. Keterampilan literasi dibutuhkan dalam mengikuti perkembangan informasi global. Pembelajaran abad-21 menuntut untuk memiliki kompetensi penting adalah keterampilan berpikir kritis. Peserta didik perlu dibekali keterampilan tersebut merujuk pada hasil pengamatan di kelas rendahnya kemampuan mengatur strategi dan teknik. Peserta didik mengetahui informasi yang diberikan namun belum mampu untuk menindaklanjuti informasi tersebut secara mandiri. Hasil observasi pada tahap prasiklus ini menginisiasikan model pembelajaran yang efektif adalah *problem based learning*. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui asesmen formatif quizizz. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan selama 2 siklus. Setiap siklus terdapat 2 pertemuan meliputi tahap perencanaan, tindakan, pengamatan tindakan dan analisis data hasil pengamatan tindakan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Data diambil dengan teknik tes dan observasi. Subjek penelitian adalah kelas VIIIA sejumlah 32 peserta didik di SMP Negeri 6 Semarang pada materi unsur, senyawa dan campuran. Hasil belajar pada siklus I memperoleh skor rata-rata 42 dan mengalami peningkatan pada siklus II dengan skor rata-rata 82. Hasil observasi juga menunjukkan peserta didik pada siklus II lebih aktif dalam kegiatan kelompok dibanding pada siklus I. Berdasarkan dari lembar pengamat juga terjadi peningkatan keterampilan berpikir kritis di siklus I menunjukkan nilai 42,55% yang meningkat di siklus II dengan presentase 76,88%. Hasil ini menunjukkan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan N-gain sebesar 0,6 (kategori sedang).

Kata kunci: Asesmen Formatif Quizizz; Keterampilan Berpikir Kritis; Model Pembelajaran *Problem Based Learning*.

PENDAHULUAN

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan abad ke-21 yang penting bagi peserta didik untuk dapat memahami dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan ini perlu dibekali pada peserta didik agar membantu dalam mengikuti perkembangan informasi yang cepat dan bersifat global. Peserta didik dapat mengakses berbagai sumber belajar seperti buku, video, platform *e-learning* dari berbagai negara sehingga keterampilan ini membantu dalam pengumpulan informasi yang relevan. Berdasarkan hasil observasi diperoleh peserta didik belum mampu mengatur strategi dan teknik. Pembelajaran getaran, gelombang bunyi dan cahaya yang dilakukan menggunakan model *guided inquiry* dihasilkan peserta didik mampu merumuskan masalah dengan membuat pertanyaan terkait. Peserta didik melakukan aktivitas eksperimen optik geometris dengan baik ditandai kemampuan dalam mengumpulkan data. Pengumpulan informasi dilakukan dengan tepat ditandai kemampuan dalam menguji hipotesis. Lembar kerja peserta didik menunjukkan data jarak bayangan dan jarak benda yang terisi dengan benar namun kesulitan untuk menghitung jarak fokus. Peserta didik belum mampu mengolah data pengamatan. Refleksi pembelajaran ini menjadi acuan peserta didik perlu ditingkatkan keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis merupakan proses berpikir sistematis dan reflektif untuk memutuskan apa yang harus dipercaya dan dilakukan seseorang (Ennis, 2013).

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Menurut Institute for Transforming University Education mengemukakan bahwa model PBL menggunakan masalah dalam kehidupan nyata dan kompleks sebagai bahan pembelajaran utama yang mendorong peserta didik untuk terlibat proses pemahaman konsep dan prinsip, analisis masalah, koneksi dan komunikasi. Model ini terdiri dari 5 sintaks: mengorientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Kesesuaian model ini untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dibandingkan model pembelajaran *guided inquiry* dilihat dari proses memecahkan masalah. Peserta didik dapat tertantang untuk menemukan solusi. Masalah yang akan dipecahkan peserta didik adalah konsumsi produk makanan instant mie yang berpengaruh pada kesehatan. Masalah ini diambil memperhatikan karakteristik peserta didik yang mengonsumsi makanan instan secara reguler. Masalah ini dikemas dalam pembelajaran pada materi unsur, senyawa dan campuran.

Perkembangan peserta didik dapat dipantau dengan melakukan asesmen formatif. Asesmen formatif yang dilakukan secara berkelanjutan dapat membantu guru untuk memantau kemajuan belajar peserta didik dan memberikan umpan balik yang tepat waktu. Asesmen ini diimplementasikan berbantuan media pembelajaran quizizz. Aplikasi Quizizz berfungsi untuk membuat kuis interaktif yang bisa diakses melalui smartphone dengan membuka situs www.Quizizz.com. Quizizz bisa dimanfaatkan menjadi strategi belajar yang menyenangkan tanpa menghilangkan makna belajar itu sendiri. Penggunaan quizizz diharapkan peserta didik merasa nyaman dalam belajar. Berdasarkan latar belakang, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui model pembelajaran *problem based learning* dan mengevaluasi efektivitas model dengan asesmen formatif quizizz pada materi unsur, senyawa dan campuran.

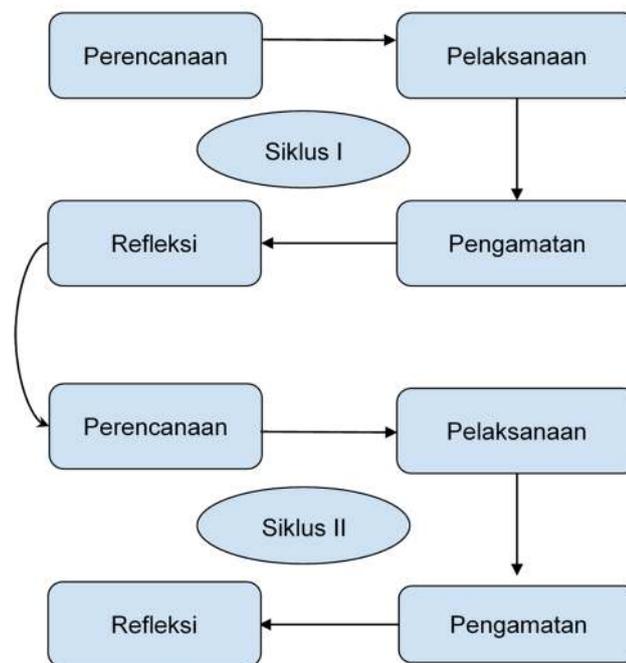
METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bersifat kolaboratif. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 6 Semarang tahun ajaran 2023/2024. Sampel penelitian ini

diambil dengan teknik *purposive sampling*, yaitu sebanyak 32 peserta didik. Siklus I dimulai tanggal 1 Maret 2024 hingga siklus II berakhir tanggal 19 Maret 2024. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes dan observasi. Lembar observasi untuk mengamati keterampilan berpikir kritis. KKTP yang ditentukan dalam interval 66%-85%. Pengumpulan data dianalisis dengan metode *N-gain* yang memiliki besar faktor (*g*) dengan kriteria rendah ($g < 0,3$); sedang ($0,3 < g < 0,7$); dan tinggi ($g > 0,7$). Penelitian ini untuk mengukur peningkatan keterampilan berpikir kritis saat sebelum dan sesudah pembelajaran *problem based learning* digunakan persamaan matematis (1).

$$Ngain = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pretest}}{\text{skor max} - \text{skor pretest}} \times 100\% \quad (1)$$

Menurut Arikunto (2006) penelitian tindakan kelas meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi.



Gambar 1. Diagram Siklus PTK

Prosedur penelitian sebagai berikut:

1. Prasiklus

Tahap ini mencakup evaluasi hasil pengamatan awal terhadap pembelajaran sebelumnya antara lain refleksi guru dan peserta didik. Jurnal refleksi digunakan untuk merancang pembelajaran. Sebelum siklus dimulai perlu diberikan *pretest* kepada peserta didik untuk mendiagnosis pengetahuan awal yang dimiliki.

2. Siklus I

Tahap diawali dengan mengembangkan modul ajar yang sesuai karakteristik peserta didik. Modul ajar termasuk didalamnya asesmen, dan media pembelajaran yang digunakan. Guru model juga merancang lembar pengamatan untuk observer yang dilakukan 2 orang yakni guru pamong dan sejawat. Siklus ini dilaksanakan selama 2 pertemuan dengan model pembelajaran *problem based learning*. Pertemuan pertama dengan materi unsur dan sifatnya untuk pertemuan kedua dilanjutkan materi atom. Asesmen formatif menggunakan quizzizz berupa pilihan ganda yang soalnya mencakup indikator keterampilan berpikir kritis. Observasi, dilakukan untuk mengetahui proses pelaksanaan pembelajaran di kelas yang berkaitan dengan aktivitas guru dan peserta didik. kegiatan yang dilakukan peserta dapat dijadikan bahan evaluasi

dan identifikasi hambatan yang ditemukan. siklus ini diakhir dengan diberikan umpan balik terhadap kegiatan belajar yang telah dilaksanakan peserta didik dan guru.

3. Siklus II

Refleksi yang dikumpulkan dapat menjadi acuan dalam merevisi modul ajar pada siklus ini. Pelaksanaan tindakan dengan pembelajaran menggunakan model *problem based learning* yang disesuaikan hasil pada siklus sebelumnya. Seperti siklus sebelumnya, pada tiap pembelajaran diakhiri dengan asesmen formatif berbantuan quizizz. Peristiwa yang muncul selama pembelajaran dijadikan bahan refleksi. Refleksi menghasilkan perkembangan belajar peserta didik pada materi senyawa dan campuran. Hasil yang diharapkan yaitu ≥ 85 atau mencapai KKTP maka penelitian tidak harus dilanjutkan pada siklus berikutnya. Sedangkan belum ditemukan peningkatan keterampilan peserta didik perlu untuk melakukan perbaikan pada siklus berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

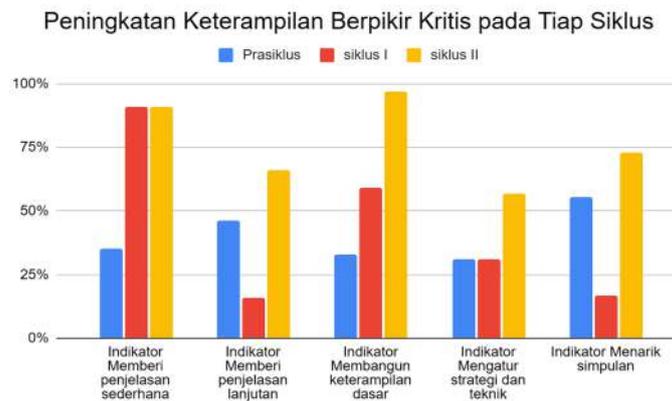
Hasil Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model *Problem based learning* mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VIII A SMP Negeri 6 Semarang semester genap pada tahun ajaran 2023/2024. Hasil yang ditemukan pada pembelajaran unsur, senyawa dan campuran membuktikan perolehan *N-gain* dengan kategori sedang. Peningkatan hasil belajar peserta didik yang diperoleh sebesar 42 pada siklus I menjadi rata-rata pada siklus II sebesar 82. Peningkatan ini dihitung apabila sebagian peserta didik sudah mampu mencapai KKTP yakni interval 66-85. Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Sebelum dan Sesudah Pembelajaran

Data	Pretest	Post test
Rata-rata	48	82
<i>N-gain</i>	0,65 (sedang)	

Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik juga ditunjukkan hasil pengamatan indikator keterampilan berpikir kritis. Perolehan masing-masing indikator dihasilkan 35% memberi penjelasan sederhana, 46% memberi penjelasan lanjutan, 33% membangun keterampilan dasar, 31% mengatur strategi dan teknik, dan 55% menarik kesimpulan pada prasiklus. Siklus I menunjukkan 91% indikator memberi penjelasan sederhana, 16 % memberi penjelasan lanjutan, 59% membangun keterampilan dasar, 31% mengatur strategi dan teknik, dan 17% menarik kesimpulan. Indikator memberi penjelasan lanjutan dan menarik simpulan terdapat penurunan pada siklus I. Setelah perbaikan dilakukan pada siklus II, peserta didik memperoleh persentase 91% memberi penjelasan sederhana, 66% memberi penjelasan lanjutan, 97% membangun keterampilan dasar, 57% mengatur strategi dan teknik, dan 73% menarik kesimpulan. Berdasarkan data pada siklus II terdapat peningkatan keseluruhan indikator berpikir kritis yang dikuasai peserta didik. Hal ini menunjukkan peningkatan pada tiap siklus yang dapat dilihat dalam Gambar 2.



Gambar 2. Diagram batang peningkatan keterampilan berpikir kritis pada Peserta Didik **Hambatan Pembelajaran**

Penurunan yang muncul pada siklus I hal ini disebabkan pada saat *pretest* peserta didik bekerja sama dengan mengucapkan pilihannya sehingga memengaruhi pilihan peserta didik lain. Refleksi digunakan untuk siklus berikutnya, peserta didik diminta mengangkat kertas saja sehingga hasilnya murni pemahaman masing-masing. Hasil yang mengalami penurunan juga dipengaruhi pertemuan kedua siklus I dimana peserta didik melakukan presentasi kurang optimal ditunjukkan volume suara kurang jelas dan tidak berintonasi. Pada akhir pembelajaran dilakukan asesmen formatif menghasilkan peserta didik belum mampu menarik simpulan topik pembahasan unsur seperti mengidentifikasi unsur logam, metaloid dan semi logam.

Keterampilan Berpikir Kritis Pada siklus I

Perencanaan pada siklus ini peneliti mengembangkan modul ajar dengan tujuan pembelajaran memenuhi taksonomi bloom tingkat C2-C6. Tujuan pembelajaran yang tercapai oleh peserta didik dapat diukur menggunakan asesmen formatif baik kognitif maupun non-kognitif. Peserta didik diberikan tes pilihan ganda berjumlah 5 soal untuk memantau perkembangan keterampilan berpikir kritis. Guru merancang lembar pengamat untuk memantau ranah psikomotorik peserta didik. Level yang ditentukan dalam tujuan pembelajaran untuk melatih *high order thinking skills* (HOTS) peserta didik. Kegiatan pembelajaran yang sesuai menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Menurut Barrows (1986) dalam Vargazz et al mengemukakan bahwa model ini mengintegrasikan kemampuan HOTS.

Pelaksanaan tindakan sebagai implementasi rancangan pembelajaran di kelas. Guru menyajikan kasus untuk diselesaikan peserta didik yakni keracunan makanan akibat mie. Kasus yang diberikan menyoroti materi yang akan dibahas yakni unsur dan senyawa. Peserta didik diberikan tabel tahu, ingin tahu, sudah tahu, (TIS) untuk menganalisis masalah merujuk pengetahuan awal sebelum pengetahuan baru diberikan. Pada siklus ini peserta didik mampu memberikan penjelasan sederhana yang menjadi dasar dalam pemecahan masalah ditandai pertanyaan yang diajukan. Guru membagi peserta didik menjadi 8 kelompok. Kelompok masing-masing beranggotakan 4 peserta didik. Guru memfasilitasi pembelajaran dengan arahan lembar kerja peserta didik. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi mengenai unsur dan sifat fisik, kimia dan atomik. Pembelajaran diakhiri dengan menarik simpulan oleh peserta didik dan guru untuk mengkonstruksi pengetahuan baru. Eksplorasi aktif dan evaluasi masalah dipandu oleh guru untuk mengasosiasikan pengetahuan baru (Stentoft, 2019).

Observasi oleh pengamat dan peneliti untuk mengetahui proses belajar di kelas. Proses pembelajaran tidak diawali dengan memberikan motivasi kepada peserta didik. Guru memulai dengan apersepsi yakni memantik sebuah pertanyaan yang mendorong peserta didik berpikir. Peserta didik membangun keterampilan dasar untuk menjawab pertanyaan. Peserta didik mampu menentukan letak unsur berdasarkan sifat atomik pada unsur tertentu. Namun hanya

sebagian peserta didik yang sudah menuliskan ide-ide sebelum berpendapat maupun memiliki gagasan. Siklus ini yang memerlukan perbaikan dalam proses membuat hipotesis. Sejalan dengan penelitian Vargazz et al., (2021) bahwa pembuatan hipotesis adalah tantangan yang kuat untuk pengambilan keputusan dalam konstruksi pengetahuan.

Refleksi, tahap ini menjadi bahan untuk melakukan perbaikan pada siklus berikutnya maka peserta didik difasilitasi *quizizz based paper mode*. Asesmen ini berupa kertas yang disisipkan *QR-code* untuk peserta didik menjawab soal yang ditampilkan pada layar proyektor. Guru akan menyalin jawaban dengan metode *scan* yang otomatis dianalisis hasil belajar seperti jumlah soal yang dapat dijawab dengan benar, waktu pengerjaan dan urutan atau ranking peserta didik. Proses pembelajaran juga diperbaiki dengan memfasilitasi peserta didik dengan kegiatan eksperimen.

Keterampilan Berpikir Kritis Pada siklus II

Siklus ini memiliki tahap yang sama dengan siklus sebelumnya namun terdapat beberapa perbaikan. Siklus ini direncanakan untuk menambahkan kegiatan eksperimen dalam proses membimbing penyelidikan individual atau kelompok. Guru menyusun kembali soal evaluasi dan media pembelajaran yang digunakan. Asesmen formatif ini digunakan untuk memantau seberapa jauh perkembangan peserta didik. Perencanaan siklus ini juga dilengkapi *post test* sebagai indikator keberhasilan jika terdapat peningkatan. Kriteria keberhasilan dapat dilihat dengan kategori baik maka penelitian cukup sampai siklus tersebut (Purwanto, 2013).

Proses belajar diawali dengan memberikan motivasi kepada peserta didik. Berdasarkan pengetahuan sebelumnya peserta didik menelusuri kandungan mie terkait senyawa di dalamnya. Penjelasan sederhana yang diberikan dengan peserta didik mampu mengisi tabel TIS. Peserta didik berkelompok untuk menyelesaikan masalah. Proses *problem based learning* membutuhkan kerja tim untuk menekankan pada pertanyaan dan campur tangan dalam lingkungan dan membangun pembelajaran yang bermakna (Williams, 2016; Obaya, 2011). Guru mengarahkan peserta didik melakukan pengamatan pada label bungkus mi. Peserta didik mencari jenis senyawa yang terkandung untuk membangun keterampilan dasar. Berdasarkan hasil pengamatan peserta didik mampu mengatur strategi dan teknik ditunjukkan saat eksperimen. Beberapa peserta didik melakukan pemisahan campuran dengan penyaringan, sebagian menggunakan metode kristalisasi dan kromatografi. Tiap kelompok mempresentasikan data yang diperoleh dan analisisnya mengenai senyawa dan campuran.

Partisipasi secara aktif oleh peserta didik ditunjukkan salah satu anggota kelompok 2 merevisi hasil presentasi kelompok 5. Aktivitas ini membuktikan peserta didik mampu memberikan penjelasan lebih lanjut. Penelitian Nurfajri, dkk (2023) menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik yang diberikan perlakuan menggunakan model *problem based learning* dengan yang tidak diberi perlakuan *asympt sig. (2-tailed)* sebesar $0,001 < 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan asesmen formatif *Quizizz* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SMP kelas VIII yang menggunakan model PBL. Respon peserta didik terhadap penggunaan *Quizizz* sebagai asesmen formatif dalam pembelajaran dengan model PBL positif. Perkembangan indikator menarik simpulan ditunjukkan asesmen formatif *Quizizz* yang mencapai KKTP. Hasil ini memberikan wawasan dimana *quizizz* dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Penelitian Saputri dkk (2023) memperkuat penerapan model *problem based learning* berbantuan *quizizz* mampu meningkatkan keterampilan peserta didik dengan nilai *N gain* siklus II sebesar 0,6 (kategori sedang).

Observasi memberikan gambaran adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Peserta didik dalam setiap kelompok aktif melakukan diskusi untuk

menyelesaikan masalah yang dihadapi. Selama kegiatan presentasi, guru aktif melakukan tanya jawab dan peserta didik berpartisipasi secara aktif. Secara keseluruhan peserta didik juga menjawab dengan benar pertanyaan yang disampaikan guru. Peserta didik mampu mengomunikasikan pengetahuan yang diperoleh.

Keberhasilan ditunjukkan pada saat refleksi dimana rata-rata keterampilan berpikir kritis pada siklus I dengan persentase sebesar 42,55% terjadi peningkatan menjadi 76, 88% pada siklus II. Analisis *N gain* menunjukkan *g* sebesar 0,6 yang meningkat dalam kategori sedang. Peningkatan ini yang menandai tidak perlu melanjutkan pada siklus III dan peserta didik mengalami perkembangan keterampilan berpikir kritis. Model pembelajaran yang digunakan membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Perkembangan peserta didik dibuktikan asesmen formatif memanfaatkan *quizizz*.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dapat ditarik simpulan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VIII A SMP Negeri 6 Semarang pada materi unsur, senyawa dan campuran diperoleh dengan *N gain* sebesar 0,6. Nilai *g* termasuk dalam kategori sedang yang menunjukkan indikator keterampilan berpikir kritis yang meningkat keseluruhan. Namun peserta didik masih kurang dalam mengatur strategi dan teknik.

DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- Ju, S. Y., & Adam, Z. (2018). Implementing Quizizz as game based learning in the Arabic classroom. *European Journal of Social Science Education and Research*, 5(1), 194-198.
- Nurfajri, S., Sa'adah, S., & Yuliawati, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning Berbantu WIZER. ME terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Edukasi*, 1(2), 277-233.
- Obaya, V. A., Vargas, R. Y. M., & Delgadillo, G. G. (2011). Aspectos relevantes de la educación basada en competencias para la formación profesional. *Educación química*, 22(1), 63-68.
- Purwanto, Ngalm. (2013). *Prinsip - Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- 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>.
- Saputri, W. D., & Widiyatmoko, A. (2023, July). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Quizizz Pada Materi Gerak Dan Gaya Di Kelas Vii C Smp Negeri 21 Semarang. In Proceeding Seminar Nasional IPA.
- Stentoft, D. (2019). Problem-based projects in medical education: extending PBL practices and broadening learning perspectives. *Advances in Health Sciences Education*, 24(5), 959-969.
- Vargas-Rodríguez, Y. M., Obaya, A. E., & Valdivia, G. I. V. R. (2021). Problem based learning: Barrow and Bloom taxonomy. *International Journal of Education (IJE)*, 9(4).
- Williams, D. (2016). Creating an assessment and feedback strategy for problem based learning chemistry courses. *Student Engagement in Higher Education Journal*, 1(1).