



Penerapan Model PBL Berbantuan Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Baiq Elisa Noviyanti¹, Baidowi², Nilza Humaira Salsabila²,
Muh Turmuzi²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

Baiqelisa0411@gmail.com

Abstract

This research aims to improve students' critical thinking skills in the topic of number patterns for eighth-grade students at MTsN 1 Lombok Barat for the 2023/2024 academic year through the PBL model assisted by interactive learning media. The method used in this research is the experimental method. This research was conducted in two classes: one as the experimental class and the other as the control class. Teaching in the experimental class used the PBL model assisted by interactive learning media, while teaching in the control class used the PBL model. The instruments used in this research were interactive PPT and an instrument used to collect data in the form of a critical thinking skills test. The average score of the experimental class was 72.03, and the average score of the control class was 59.72. This means that learning using the PBL model assisted by interactive learning media is more effective than learning using the PBL model. The initial average score of the experimental class students was 67.55, and after applying the PBL model assisted by interactive learning media, the average score was 72.03. This indicates an implementation of the PBL model assisted by interactive learning media can improve students' critical thinking skills in the number pattern material of grade VIII MTsN 1 West Lombok for the 2023/2024 Academic Year.

Keywords: *Critical thinking skills; PBL; interactive learning media.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pola bilangan kelas VIII MTsN 1 Lombok Barat Tahun Ajaran 2023/2024 melalui model PBL berbantuan media pembelajaran interaktif. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode eksperimen. Penelitian ini dilakukan pada dua kelas, yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lainnya sebagai kelas kontrol. Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model PBL berbantuan media pembelajaran interaktif, sedangkan pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan model PBL. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu PPT interaktif dan instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa tes kemampuan berpikir kritis. Diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu sebesar 72,03 dan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 59,72. Artinya bahwa pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan media pembelajaran interaktif lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan model PBL. Nilai rata-rata awal siswa kelas eksperimen yaitu sebesar 67,55 setelah diterapkan model PBL berbantuan media pembelajaran interaktif diperoleh nilai rata-rata sebesar 72,03. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model PBL berbantuan media

pembelajaran interaktif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pola bilangan kelas VIII MTsN 1 Lombok Barat Tahun Ajaran 2023/2024.

Kata Kunci: Kemampuan berrpikir kritis; PBL; media pembelajaran interaktif.

1. PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis penting dalam proses pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis menjadi penting bagi siswa karena melalui berpikir kritis siswa akan menggunakan pikirannya secara maksimal untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan nyata (Dores, Jiran, Wibowo, & Susanti, 2020). Kemampuan berpikir kritis dapat dilatih melalui pembelajaran matematika (Amalia, Sarjana, Baidowi, & Arjudin, 2022).

Menurut Agnafia (2019), berpikir kritis merupakan kemampuan dalam menganalisis situasi yang didasarkan pada fakta dan bukti sehingga memperoleh suatu kesimpulan. Menurut Rizqiani, Sridana, Junaidi, & Kurniati (2023) siswa yang berpikir kritis akan melontarkan pertanyaan dan jawaban yang tepat serta mengumpulkan informasi yang dibutuhkan secara efisien dan kreatif. Dengan demikian siswa dapat memberikan keputusan dengan menggunakan alasan yang logis dan ilmiah. Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu klarifikasi, assessmen, inferensi dan strategi (Jacob & Sam, 2008).

Namun kemampuan berpikir kritis siswa masih belum maksimal. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VIII yaitu Ibu Rahmah Pujiarti diperoleh bahwa siswa masih sulit memahami pembelajaran yang diterangkan. Kebanyakan siswa belum memahami maksud dari soal yang diberikan sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikannya atau bahkan menyontek pekerjaan temannya. Siswa tidak aktif bertanya terhadap suatu permasalahan yang diberikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih perlu ditingkatkan.

Lebih lanjut, berdasarkan hasil observasi yang sudah dilakukan pada tanggal 05 April 2023 di MTsN 1 Lombok Barat diperoleh hasil bahwa sarana dan prasarana yang tersedia sudah lengkap seperti LCD proyektor, jaringan internet, kipas angin dan laboratorium. Proses pembelajaran yang berlangsung menggunakan sumber dari LKS dan bahan ajar yang belum inovatif. Pengamatan pada siswa khususnya kelas VIII diperoleh hasil bahwa pembelajaran masih menggunakan metode konvensional. Kegiatan siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang dikatakan oleh guru. Pembelajaran dengan metode konvensional ditandai dengan ceramah yang belum sepenuhnya membuat siswa aktif, mandiri, kreatif, berpikir kritis, dan komunikatif dalam pembelajaran, sehingga megakibatkan hasil belajar kurang memuaskan. Hal ini dibuktikan dengan masih ada siswa yang mengantuk dan mengobrol sendiri pada saat guru menjelaskan materi serta pada saat siswa lain maju kedepan untuk mengerjakan latihan soal. hal tersebut

mengakibatkan kemampuan berpikir kritis siswa belum maksimal. Berdasarkan kondisi tersebut diperlukan penerapan metode lain agar siswa termotivasi untuk belajar dan siswa tidak merasa bosan.

Berdasarkan data yang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika di MTsN 1 Lombok Barat pada hari Selasa, 18 April 2023, diketahui bahwa hasil Ujian Tengah Semester matematika siswa kelas VIII masih belum memuaskan. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di sekolah yaitu 75. Namun semua kelas masih belum memenuhi persentase ketuntasan yang harus dicapai. Hal ini dapat dilihat pada hasil Ujian Tengah Semester siswa kelas VIII MTsN 1 Lombok Barat yaitu kelas VIII A 5 dari 29 siswa yang mendapat nilai di atas KKM, kelas VIII B 3 dari 31 siswa, Kelas VIII C 5 dari 30 siswa, kelas VIII D 6 dari 31 siswa, kelas VIII E 0 dari 30 siswa, dan kelas VIII F 3 dari 30 siswa.

Dari permasalahan yang telah diuraikan tersebut, perlu adanya pengembangan model maupun media pembelajaran yang tepat guna membantu dalam proses pembelajaran. Pada proses belajar mengajar guru harus mempunyai model pembelajaran yang bervariasi serta dapat menggunakan atau membuat media pembelajaran yang variatif dan inovatif. Sehingga materi ataupun pesan yang disampaikan akan tersalurkan dengan baik.

Salah satu strategi yang dipersiapkan guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran (Sitio, Simbolon, & Purba, 2022). Penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik mata Pelajaran merupakan hal yang harus diperhatikan oleh seorang guru. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, terdapat banyak model pembelajaran yang dapat digunakan, salah satunya yaitu model *Problem Based Learning* (Hotimah, 2020).

Model PBL adalah model pembelajaran yang mendukung berpikir kritis dalam situasi berorientasi masalah (Umayrah, Sripatmi, Azmi, & Arjudin 2023) Melalui PBL siswa mampu: (1) menyusun pengetahuan mereka sendiri, (2) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis, dan (3) membiasakan mencari, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan dirinya dalam belajar dan menyelesaikan masalah melalui kemampuan mereka sendiri (Syarifah, 2022). Maharani, Arjudin, Novitasari, & Subarinah (2023) menambahkan bahwa model PBL dapat membuat siswa belajar mandiri dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Penerapan model PBL selain terdapat berbagai kelebihan, juga masih terdapat beberapa kekurangan. Salah satunya menurut Noma, Prayitno, & Suwarno (2016) adalah tidak semua siswa siap untuk pembelajaran mandiri. Oleh karena itu, inovasi sangat perlu dilakukan untuk meminimalkan kekurangan tersebut. Salah satu inovasi yang bisa digunakan yaitu media pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran dapat membantu siswa untuk menyerap pembelajaran lebih cepat dan dapat mengefektifkan kegiatan pembelajaran (Hariyanti, Arjudin, & Baidowi, 2021). Fungsi media dalam pembelajaran adalah meningkatkan stimulasi siswa dalam kegiatan belajar. Siswa menjadi lebih bersemangat dan antusias dalam mengikuti pembelajaran, meningkatkan kemampuan pemahaman terhadap materi ajar, sehingga kemampuan berpikir kritis siswa otomatis ikut meningkat (Hamid, Ramadhani, Masrul, Juliana, Safitri, Munsarif, Jamaludin, & Simarmata 2022).

Guru harus mampu membuat maupun mengembangkan media pembelajaran baik dengan memanfaatkan teknologi maupun tidak. Salah satu media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yaitu media pembelajaran interaktif. Media pembelajaran interaktif merupakan sarana atau berbagai alat fisik yang digunakan untuk mempermudah siswa mengerti dan memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru (Sugiyarto, Wulandari, & Casworo, 2020). Media pembelajaran interaktif dapat menimbulkan adanya umpan balik dan memungkinkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran (Widyastuti & Kurniawan, 2022).

Media pembelajaran interaktif ini dapat digunakan di semua mata pelajaran, termasuk di mata pelajaran matematika, khususnya pada materi pola bilangan. Media pembelajaran interaktif akan menyajikan sebuah *power-point* yang terdiri dari gambar, teks, animasi bergerak, maupun musik yang dapat menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan. Adanya media yang menyajikan gambar sekaligus animasi bergerak tersebut dapat mengalihkan kejenuhan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mengikuti pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran interaktif dari pada hanya mengikuti pembelajaran konvensional dengan metode ceramah yang hanya berpusat pada guru.

Salah satu materi yang cocok sebagai wahana berpikir kritis yaitu materi pola bilangan. Salah satu hal yang dibahas dalam materi pola bilangan yaitu mengetahui bentuk-bentuk pola serta menemukan rumus dari pola tersebut. Model PBL berbantuan media pembelajaran interaktif menjadi salah satu alternatif dalam proses pembelajaran pada materi pola bilangan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maryati (2018) yaitu penerapan PBL pada materi pola bilangan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rinesti, Yasa, & Sujanem (2019) Menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan model PBL, penelitian yang dilakukan oleh Alfiah & Dwikoranto (2022) menunjukkan adanya peningkatan HOTS peserta didik setelah pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan model PBL berbantuan laboratorium virtual PhET, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Wulan (2022) Menunjukkan pengaruh penerapan model PBL berbantuan youtube terhadap kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti mengajukan judul “Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII MTsN 1 Lombok Barat”.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan berupa penelitian eksperimen, yaitu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2013).

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 1 Lombok Barat pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN 1 Lombok Barat. Sampel pada penelitian ini yaitu siswa kelas VIII A yang berjumlah 29 siswa dan VIII D yang berjumlah 31 siswa. Pemilihan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini yaitu tes kemampuan berpikir kritis sebanyak 2 soal. Sebelum digunakan untuk penelitian dilakukan uji validitas isi terhadap semua instrumen. Setelah instrumen dinyatakan valid, maka instrument siap untuk digunakan.

Setelah data didapatkan, dilakukan uji prasyarat diantaranya uji normalitas dan uji homogenitas, selanjutnya dilakukan uji-t.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan. Setelah melakukan proses pembelajaran sebanyak 4 kali pertemuan untuk membahas materi pola bilangan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, satu kali pertemuan untuk tahap evaluasi dengan menggunakan instrumen tes. Instrumen tes yang digunakan yaitu *post-test* yang berupa soal uraian matematika pola bilangan sebanyak 2 soal yang sesuai dengan Indikator Pencapaian Kompetensi. Hasil kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

3.1 Uji Nromalitas dan Homogenitas Data

a. Uji Normalitas

Tabel. Uji Normalitas Data

Kelas	Jumlah Siswa	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Taraf Signifikan
Eksperimen	29	9,70	11,07	5%
Kontrol	31	8,66	11,07	5%

b. Uji Homogenitas

Tabel 2. Uji Homogenitas Variansi (Uji-F)

Uji Homogenitas			F_{hitung}	F_{tabel}	α	Kesimpulan
Nilai	Post-Test	Kelas	1,85	1,87	5%	Memiliki variansi yang homogen
Eksperimen dan Kontrol						

Berdasarkan hasil uji prasyarat di atas disimpulkan bahwa data post-test kemampuan berpikir kritis siswa berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen.

3.2 Uji Hipotesis (Uji-t)

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t. hipotesis ini diuji untuk mengetahui kebenaran hipotesis penelitian. Pengambilan keputusan berdasarkan pada hipotesis statistic yang diuji sebagai berikut:

$H_0: \mu_{eksperimen} \leq \mu_{kontrol}$ maka H_0 ditolak jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$

$H_a: \mu_{eksperimen} > \mu_{kontrol}$ maka H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$

Dimana kriteria pengujian, bila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, sebaliknya bila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dengan taraf signifikan 5%. Hasil analisis uji hipotesis dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Uji Hipotesis (Uji-t)

Kelas			N	t_{hitung}	t_{tabel}	Sig
Nilai	Post-Test	Kelas	60	3,42	2,00	5%
Eksperimen dan Kontrol						

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Karena H_0 ditolak maka $\mu_1 > \mu_0$ artinya rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen yang menggunakan model PBL berbantuan media pembelajaran interaktif lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model PBL.

3.3 Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil analisis Tingkat kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan tiap indikator diperoleh:

- Indikator pertama yaitu klarifikasi dengan tingkat persentase 96,6%. Dengan demikian secara umum siswa telah mampu memahami masalah dengan sangat baik. Maknanya, siswa secara umum sangat mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal.

- b. Indikator kedua yaitu asesmen dengan tingkat persentase 85,06%. Dengan demikian secara umum siswa telah mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan sangat baik. Maknanya, siswa secara umum sangat mampu memisalkan informasi yang telah diperoleh menjadi simbol huruf atau variabel kemudian membuat model matematika. Kemudian melaksanakan penyelesaian sesuai dengan perencanaan penyelesaian dengan baik. Maknanya, siswa secara umum telah mampu menyelesaikan masalah pola bilangan dengan tepat. Namun, terdapat beberapa siswa yang masih keliru dalam pengerjaannya.
- c. Indikator ketiga yaitu strategi dengan tingkat persentase 31,03%. Dengan demikian, secara umum siswa belum mampu memeriksa kembali jawaban yang telah didapatkan. Karena, terdapat beberapa siswa tidak melakukan pemeriksaan jawaban tetapi menuliskan kesimpulannya saja atau siswa hanya menuliskan kesimpulannya saja tetapi tidak melakukan pemeriksaan jawaban.
- d. Indikator keempat yaitu inferensi dengan tingkat persentase 75,28%. Dengan demikian, secara umum siswa telah mampu menyebutkan kesimpulan dari jawaban yang telah didapatkan. Maknanya, siswa secara umum sangat mampu menuliskan kesimpulan dengan tepat.
- e. Secara keseluruhan kemampuan berpikir kritis siswa mencapai 71,69%. Dengan demikian, secara umum kemampuan berpikir kritis siswa sudah berkategori baik.

Berdasarkan rincian hasil analisis tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada tiap indikator tersebut, meskipun pada indikator ketiga kemampuan siswa masih kurang dalam memeriksa jawaban kembali, tetapi tingkat kemampuan berpikir kritis siswa secara keseluruhan sudah baik. Jadi, dapat dikatakan bahwa penerapan model PBL berbantuan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan baik.

Hasil deskripsi data penelitian terhadap data hasil kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen menunjukkan bahwa dari 29 orang siswa terdapat 16 orang siswa yang memperoleh nilai kemampuan berpikir kritis ≥ 75 dan dinyatakan tuntas dan hasil kemampuan berpikir kritis siswa untuk kelas kontrol menunjukkan bahwa dari 31 siswa terdapat 9 orang siswa yang memperoleh nilai kemampuan berpikir kritis ≥ 75 dan dinyatakan tuntas. Hasil kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan bahwa setelah mendapatkan perlakuan dari model *Problem Based Learning* berbantuan media pembelajaran interaktif untuk kelas eksperimen dan model *Problem Based Learning* untuk kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata siswa kelas eksperimen 72,03 sedangkan untuk kelas kontrol 59,72.

Hal ini didukung dengan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t, uji-t yang digunakan untuk menguji model *Problem Based Learning* berbantuan media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, di mana nilai kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan

nilai kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol, sehingga diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Selanjutnya, dari perbedaan yang dapat dilihat dengan menggunakan uji-t yaitu untuk uji perbedaan secara signifikan, karena kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dengan kelas kontrol berbeda secara signifikan. Maka dari itu, perlu dilihat aktivitas guru dan aktivitas belajar siswa berkategori aktif atau baik sehingga perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol dipengaruhi oleh model pembelajaran dan penggunaan media yang berbeda. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru dan aktivitas belajar siswa berkategori sangat baik dan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa materi pola bilangan di kelas eksperimen yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media pembelajaran interaktif lebih dari kelas kontrol yang menggunakan model *Problem Based Learning*. Artinya dapat dikatakan bahwa adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model *Problem Based Learning* berbantuan media pembelajaran interaktif.

Model PBL merupakan model pembelajaran yang menghadirkan berbagai permasalahan nyata yang dijadikan siswa sebagai sarana belajar untuk memberikan pengalaman dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah (Setyo, Fathurahman, & Anwar, 2020). Akan tetapi model PBL juga memiliki beberapa kekurangan, sehingga diperlukan bantuan sebuah media pembelajaran untuk meminimalkan kekurangan tersebut. Fungsi media dalam pembelajaran adalah meningkatkan stimulasi siswa dalam kegiatan belajar. Siswa menjadi lebih bersemangat dan antusias dalam mengikuti pembelajaran, meningkatkan kemampuan pemahaman terhadap materi ajar, sehingga kemampuan berpikir kritis siswa otomatis ikut meningkat (Hamid, Ramadhani, Masrul, Juliana, Safitri, Munsarif, Jamaludin, & Simarmata 2022).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Agung, Amalia, & Faizah (2023) menunjukkan bahwa penerapan model PBL berbantuan *Scratch* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian Tindakan Kelas oleh Putri, Said, & Wahyuningsih (2022) menyatakan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dengan media audio visual mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Tambang. Penelitian oleh Wulan (2022) menunjukkan adanya pengaruh penerapan model PBL berbantuan youtube terhadap kemampuan berpikir kritis materi sistem peredaran darah manusia kelas V SDN Tenggilis Mejoyo 1 Surabaya. Penelitian oleh Alfiah & Dwikoranto (2022) menyatakan bahwa adanya peningkatan HOTS peserta didik setelah pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan model PBL berbantuan laboratorium virtual PhET.

4. SIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan, didapatkan $t_{hitung} = 3,42 > t_{tabel} =$

2,00 maka H_0 ditolak, artinya rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen 72,03 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol 59,72. Maka pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan media pembelajaran interaktif lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan model PBL. Nilai rata-rata awal siswa kelas eksperimen yaitu sebesar 67,55 setelah diterapkan model PBL berbantuan media pembelajaran interaktif diperoleh nilai rata-rata sebesar 72,03. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL berbantuan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pola bilangan kelas VIII MTsN 1 Lombok Barat Tahun Ajaran 2023/2024.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agung, G. H., Amalia, I. R., Faizah, N. A., & Ardiansyah, A. S. (2023). Problem based learning berbantuan scratch bernuansa etnomatematika cagar budaya Kota Semarang terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 6, 670-675.
- Agnafia, D. N. (2019). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi. *Florea: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 6(1), 45-53.
- Alfiah, S., & Dwikoranto, D. (2022). Penerapan model problem based learning berbantuan laboratorium virtual PhET untuk meningkatkan HOTS siswa SMA. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 13(1), 9-18.
- Amalia, A., Sarjana, K., Baidowi, & Arjudin. (2022). Studi tingkat keterampilan berpikir kritis siswa pada materi bentuk aljabar kelas VII di SMPN 1 Narmada. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(3), 741-747.
- Dores, S. P., Jiran, O., Wibowo, D. C., & Susanti, S. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika. *J-PiMat*, 2(2), 242-254.
- Hamid, M. A., Ramadhani, R., Masrul, M., Juliana, J., Safitri, M., Munsarif, M., Jamaludin, J., & Simarmata, J. (2020). *Media Pembelajaran*. Sumatera Utara: Yayasan Kita Menulis.
- Hariyanti, S., Arjudin, & Baidowi. (2021). Efektivitas media pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika siswawKelas XI SMA Negeri 10 Mataram. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 3(1), 19-29.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan metode pembelajaran problem based learning dalam meningkatkan kemampuan bercerita pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(2), 5-11.
- Maharani, F., Arjudin, Novitasari, D., & Subarinah, S. (2023). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis problem-based learning berorientasi kemampuan berpikir kritis siswa SMK. *Media Pendidikan Matematika*, 11(1), 19-30.
- Maryati, I. (2018). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada materi pola bilangan di kelas vii sekolah menengah pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 63-74.

- Noma, L. D., Prayitno, B.A., & Suwarno. (2016). *PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas X SMA*. Bioedukasi.
- Putri, H. T., Said, M., & Wahyuningsih, W. (2022). Penerapan model pembelajaran problem based learning dengan media audio visual pada mata pelajaran IPS untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Tambang Kab. Kampar Riau. *JURNAL PEMIKIRAN DAN PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN*, 4(2), 369-377.
- Rizqiani, A. S., Sridana, N., Junaidi, & Kurniati, N. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1), 232-239.
- Sitio, R., Simbolon, H., & Purba, Y. O. (2022). Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran problem based learning dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 1043-1052.
- Sugiyarto, U. S., Wulandari, Y., & Casworo, A. (2020). Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Dalam Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cerdas Proklamator*, 8(2), 118-123.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syarifah. (2022). *Model Problem Based Learning dan Pembentukan Kelompok Sosial*. Bekasi: Penerbit Mikro Media Teknologi.
- Umayrah, Sripatmi, Azmi, S., & Arjudin. (2023). Pengaruh penerapan model problem based learning terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 5(1), 32-44.
- Widyastuti, N. P. K. & Kurniawan, B. (2022). *Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Epic 5C Berbasis CBL*. Jawa Barat: Penerbit Widina.
- Wulan, D. C. (2022). Penerapan model pembelajaran PBL berbantuan video youtube terhadap kemampuan berpikir kritis. *SNHRP*, 1337-1343.