



PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN LKPD MATERI PERPANGKATAN

Tiara Habibi Suwandi¹⁾, Rosliana Siregar²⁾, Amalia Rambe³⁾

^{1,2)} Universitas Islam Sumatera Utara, Indonesia

³⁾ UPT SMP Negeri 8 Medan, Indonesia

Email: tiarahabibi245@gmail.com, roslianasrg@fkip.uisu.ac.id,
ramliamalia44@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to see the results of improving critical thinking skills based on problem based learning assisted by LKPD on exponentiation material at UPT SMP Negeri 8 Medan by going through three stages, namely planning, observation, and reflection. The population in this study were class IX participants in the odd semester of 2024/2025, then from this population a sample of 31 students in class IX-8 was taken as the subject of the study. The experiment from this study resulted in (1) students' critical thinking skills can be improved through PBL learning indicators. This can be seen from the performance of the participants in the critical thinking skills test results in cycles one and two. In cycle I, meeting I, 22% passed the critical thinking skills test with high criteria, 56% in the second meeting passed with high criteria, and 73% passed with high criteria in cycle II. (2) The completeness value of student learning outcomes increased from 56% in cycle I to 73% in cycle II. This experiment shows that the PBL model can improve critical thinking skills in class IX students at UPT SMP Negeri 8 Medan.

Keywords : Critical Thinking, Problem Based Learning, Student Worksheets.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat hasil peningkatan kemampuan berpikir kritis berbasis *problem based learning* berbantuan LKPD materi perpangkatan di UPT SMP Negeri 8 Medan dengan melewati tiga tahapan yaitu perencanaan, pengamatan, dan refleksi. Populasi pada penelitian ini adalah peserta kelas IX pada semester ganjil tahun 2024/2025 kemudian dari populasi tersebut diambil sampel sebanyak 31 siswa di kelas IX-8 sebagai subjek yang diteliti. Percobaan dari penelitian ini menghasilkan (1) kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat ditingkatkan melalui indikator pembelajaran PBL. Hal ini terlihat dari kinerja peserta didik pada hasil tes kemampuan berpikir kritis pada siklus satu dan dua. Pada siklus I pertemuan I 22% lulus tes kemampuan berpikir kritis dengan kriteria tinggi, 56% pada pertemuan kedua lulus dengan kriteria tinggi, dan 73% lulus dengan kriteria tinggi pada siklus II. (2) Nilai ketuntasan hasil belajar peserta didik meningkat dari 56% pada siklus I menjadi 73% pada siklus II. Percobaan ini menunjukkan bahwa model PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik kelas IX UPT SMP Negeri 8 Medan.

Kata Kunci : Berpikir Kritis, *Problem Based Learning*, Lembar Kerja Peserta Didik.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu pengajaran yang diberikan kepada peserta didik oleh guru dengan tujuan mengembangkan kemampuannya untuk aktif melalui proses pembelajaran yang teratur sehingga memiliki kepribadian. Yusri, A Muhammad (2021) menyatakan pembelajaran di abad 21 menuntut penguasaan teknologi, informasi, dan komunikasi, serta integrasi pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Pada pembelajaran abad 21 memberikan ruang gerak kepada peserta didik dapat mengaplikasikan tugas sekolah yang memiliki relevansi dengan dunia nyata. Sejalan dengan pembelajaran Indonesia yaitu pemanfaatan kurikulum merdeka sebagaimana mengikuti perkembangan pembelajaran abad 21, salah satu mata pelajaran wajib pada jenjang SMP/MTs/Sederajat adalah mata pelajaran matematika.

Matematika sebagai mata pelajaran yang ditujukan untuk memecahkan masalah aritmatika atau bilangan yang membutuhkan kemampuan untuk menyelesaikannya, (Susanto:2013). Oleh karena itu, sebagai salah satu elemen kunci pendidikan, peserta didik perlu dilatih dan dibiasakan untuk selalu berpikir sendiri dalam memecahkan masalah.

Kemampuan untuk menerapkan pemikiran kritis ketika dihadapkan dengan tantangan adalah keterampilan penting untuk sukses dalam pendidikan di abad 21. Menurut Venda L, Firosalia, C.,Pgsd, K. (2016), setiap peserta didik harus mengembangkan keterampilan berpikir kritis, keterampilan tersebut sangat penting untuk menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi di dunia nyata. Dengan bertanya pada dirinya sendiri untuk menggali informasi yang relevan, seseorang yang mampu berpikir kritis lebih mampu menemukan solusi untuk masalah.

Indonesia berpartisipasi dalam PISA untuk mengukur perkembangan pendidikannya dibandingkan dengan Negara lain. Ristanto, R.H., Zubaidah, S., Amin, M., & Rohman, F. (2018) memberikan informasi bahwa Indonesia dalam hal kemampuan literasi sains masih rendah. Kemampuan literasi seseorang dapat dipengaruhi oleh kemampuan berpikir kritis. Asriningtyas,et all (2018) menyatakan indikator kemampuan berpikir kritis diantaranya kemampuan menganalisis argument, kemampuan bertanya, kemampuan menjawab, kemampuan memecahkan masalah, kemampuan menarik kesimpulan, dan kemampuan mengevaluasi atau menilai secara keseluruhan.

Menurut Nugraha et al (2017) menyatakan model *Problem Based Learning*(PBL) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang cocok diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan. Menggunakan kerangka PBL di kelas dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik, motivasi belajar mandiri, kapasitas kolaborasi, dan keluasan pengetahuan. Suprihatiningrum, J (2013) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah kerangka teoritis yang menentukan bagaimana seseorang merencanakan pengalaman pendidikan mereka untuk mencapai tujuan terbaik pembelajaran. Adapun langkah pembelajaran berdasarkan masalah memiliki sintaks pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Sintaks *Problem Based Learning*

Tahap	Peran Guru
Tahap-1 Orientasi peserta didik pada masalah	Guru menetapkan tujuan, menjelaskan bagaimana menuju kesana, mengusulkan fenomena, demonstrasi, atau cerita yang mengangkat masalah, dan mendorong partisipasi peserta didik dalam mencari solusi.
Tahap-2 Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Guru membantu peserta didik dalam mendefinisikan dan mengatur tugas-tugas pembelajaran yang berhubungan dengan masalah.
Tahap-3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Pengumpulan informasi, eksperimen, pencarian penjelasan, dan pemecahan masalah adalah semua kegiatan yang guru mendorong peserta didiknya untuk terlibat.
Tahap-4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Laporan, video, dan model hanyalah beberapa contoh jenis pekerjaan yang guru bantu rencanakan dan persiapkan peserta didiknya untuk berbagi tugas dengan teman-temannya.
Tahap-5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membimbing peserta didik melalui proses refleksi diri dan evaluasi penyelidikan mereka dan metode yang mereka gunakan.

Menurut Swiyadnya et al (2021), kemampuan pemecahan masalah seorang peserta didik serta merta berkembang dalam diri peserta didik, sehingga perlu adanya

media yang bisa pengajar pakai pada saat memandu pemecahan masalah peserta didik pada pembelajaran berbasis masalah.

Selain model pembelajaran PBL, Penelitian yang dilakukan oleh Elfina, S., & Sylvia, I. (2020) berpendapat bahwa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, sebagai pendidik membutuhkan variasi saat proses pembelajaran berlangsung, salah satunya menggunakan media pembelajaran seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD yang digunakan oleh pendidik menyesuaikan kebutuhan peserta didik agar LKPD yang telah dirancang bisa mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Apertha et al (2018) berpendapat bahwa LKPD merupakan suatu perangkat pembelajaran sebagai sarana pendukung dari penyusunan modul ajar, melalui lkpd peserta didik akan lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran.

LKPD berbasis PBL dapat dipakai untuk lebih mengaktifkan serta membangun keterampilan akan berpikir dengan lebih kritis peserta didik dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam kegiatan LKPD. Ini mengeksplorasi proses pembelajaran yang efektif, memberikan masalah pembelajaran kehidupan nyata, dan memastikan bahwa peserta didik adalah peserta yang dinyatakan aktif dalam suatu proses dari pembelajaran. Hal ini dirancang untuk memfasilitasi peserta didik belajar dan menguasai konsep-konsep penting dalam belajar perpangkatan.

Berdasarkan uraian di atas, kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan peserta didik untuk menghadapi masalah matematika. Pendidik sebagai fasilitator di sekolah memiliki peran penting terutama pada proses mengajar. Proses mengajar tersebut berkaitan dengan penerapan pendidik dalam menggunakan pendekatan pembelajaran di sekolah. *Problem Based Learning* (PBL) secara luas diakui sebagai salah satu strategi yang paling sukses untuk mendorong pertumbuhan berpikir kritis peserta didik. Melalui topik tersebut, peneliti tertarik untuk menerapkan dan mengkaji lebih lanjut penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis sehingga diharapkan peserta didik memiliki pengaruh yang lebih baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di UPT SMP Negeri 8 Medan pada bulan Agustus 2024. Subjek yang diteliti adalah peserta didik kelas IX-8 pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 dengan jumlah 31 peserta didik pada mata pelajaran matematika dengan materi perpangkatan. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang merupakan investigasi terhadap kegiatan pembelajaran yang muncul dan terjadi di dalam kelas untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah. Mulyasa (2013) mengungkapkan bahwa “ Penelitian Tindakan Kelas dapat dilihat sebagai upaya untuk menyempurnakan proses pembelajaran atau untuk mengatasi masalah yang dihadapi selama proses pembelajaran. Dengan melakukan tindakan kolaboratif dan partisipatif, peneliti dapat memperoleh kebenaran dan manfaat praktis.”

Penelitian ini dilakukan dengan cara melewati beberapa siklus. Perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi adalah empat tahap dari setiap siklus. Siklus tersebut berakhir pada siklus kedua setelah indikator keberhasilan tercapai. Menurut Suharsimi Arikunto (2014). “ Para ahli berpendapat tentang tahapan dalam penelitian tindakan kelas, secara garis besar biasanya terdiri dari empat fase: Persiapan, pelaksanaan, analisis, dan refleksi. Peserta didik kelas IX-8 mengikuti pembelajaran tindakan kelas selama dua siklus. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik meningkat dari siklus pertama ke siklus berikutnya dan kriteria kemampuan berpikir kritis peserta didik minimal 70% masuk kategori tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut uraian data yang diperoleh dari observasi peserta didik di lapangan mengenai peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik, dan kemudian melihat bagaimana kemampuan berpikir kritis mempengaruhi hasil belajar peserta didik kelas IX-8 dengan memanfaatkan model PB: dari siklus I dan II.

Hasil penskoran soal tes pengetahuan kemampuan berpikir kritis diperoleh skor minimal 0 dan maksimal 13 pada siklus I. Perhitungan kategorisasi dengan tiga jenjang diperoleh (Azwar, 2012) sesuai dengan apa yang ditunjukkan pada tabel 2 berikut:

Tabel 2 Kategori Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I

Interval	Kategori
$x > 8,67$	Tinggi
$4,33 < x \leq 8,67$	Sedang
$x \leq 4,33$	Rendah

Hasil penskoran soal tes pengetahuan kemampuan berpikir kritis diperoleh skor minimal 0 maksimal 16 pada siklus II. Perhitungan kategorisasi dengan tiga jenjang diperoleh (Azwar, 2012) sesuai dengan apa yang ditunjukkan pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3 Kategori Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II

Interval	Kategori
$x > 10,67$	Tinggi
$5,33 < x \leq 10,67$	Sedang
$x \leq 5,33$	Rendah

Siklus I

Mengamati proses pembelajaran pada pelajaran matematika dengan materi perpangkatan sebelum dilakukan tindakan menunjukkan adanya masalah yang menyebabkan pembelajaran di kelas kurang optimal. Hal ini terbukti dari hasil pretest kemampuan berpikir kritis pada siklus I yang hanya mencapai 22% dengan kriteria tinggi, sedangkan hasil posttest menunjukkan peningkatan menjadi 56% dengan kriteria tinggi. Meskipun terjadi peningkatan pada siklus I, hasil tersebut belum memenuhi indikator keberhasilan minimal sebesar 70% dengan kriteria tinggi.

Siklus II

Observasi terhadap proses belajar pada mata pelajaran matematika dengan materi perpangkatan menunjukkan hasil tes kemampuan berpikir kritis pada siklus II mencapai 71%. Dengan demikian, terdapat peningkatan dari siklus I ke siklus II yang memenuhi indikator keberhasilan minimal sebesar 70% dengan kriteria tinggi. Penelitian ini diselesaikan sampai pada Siklus II.

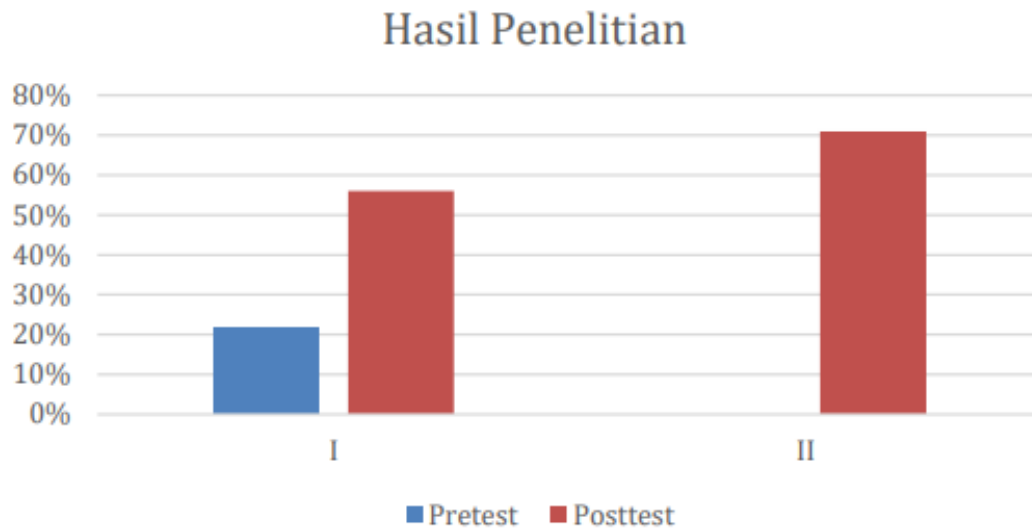
Berdasarkan hasil pretest kemampuan berpikir kritis, peneliti berharap terjadi peningkatan hasil tes dengan menerapkan model pembelajaran PBL, sebagaimana sintaks pembelajaran PBL yang tercantum pada tabel 1. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk membantu meningkatkan

hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pembahasan hasil penelitian didasarkan pada temuan yang diperoleh selama penelitian berlangsung, yang dilakukan dalam dua siklus. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, tes, dan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan pembelajaran *problem based learning* (PBL) disetiap pertemuan. Proses pembelajaran diamati dengan pedoman observasi.

Pada siklus I, peneliti mampu membimbing peserta didik dengan cukup baik sehingga mereka dapat mengerjakan LKPD dengan benar. Peneliti juga berupaya mendorong rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan mengajukan pertanyaan yang mengaitkan materi pembelajaran dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari, sesuai dengan sintaks pertama PBL. Peneliti berusaha mengajak peserta didik untuk berdiskusi mengenai materi yang sedang dipelajari bersama peserta didik lainnya. Namun, pada siklus I ini, beberapa peserta didik masih belum mengerjakan LKPD dengan efektif, dan beberapa perwakilan kelompok saat mengembangkan dan menyajikan karya (presentasi hasil diskusi LKPD) masih cenderung hanya membaca. Setelah peneliti memberikan pendampingan belajar dengan model pembelajaran PBL, peneliti melanjutkan penelitian dengan memberikan *posttest* kemampuan berpikir kritis menghasilkan 56% dengan kriteria tinggi. Hasil tes tersebut menunjukkan bahwa pada siklus I sebelum dikenal model PBL dan sesudah dikenal PBL menunjukkan adanya peningkatan meskipun belum memenuhi indikator keberhasilan.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis pada siklus I, diperlukan pelaksanaan siklus II karena belum mencapai indikator keberhasilan 70% dengan kriteria tinggi. Pada siklus II, pembelajaran matematika dengan model *problem based learning* (PBL) pada materi perpangkatan telah berlangsung dengan baik. Setelah merefleksikan siklus I, terlihat bahwa pada tahapan PBL mengembangkan dan menyajikan hasil karya, peserta didik pada siklus II menunjukkan peningkatan dalam presentasi tidak hanya sekadar membaca, tetapi juga mulai belajar cara menjelaskan hasil diskusi LKPD. Selain itu, pengisian LKPD telah sesuai dengan harapan peneliti, dan pengumpulan LKPD menunjukkan tanggung jawab yang lebih baik dari setiap kelompok, sehingga pengumpulan LKPD lebih tertib pada siklus II. Setelah pembelajaran, peneliti memberikan tes kemampuan berpikir kritis pada siklus II, yang hasilnya menunjukkan peningkatan dengan 73% peserta didik mencapai kriteria

tinggi. Hasil ini dapat dilihat pada diagram batang untuk lebih jelas, hal tersebut menunjukkan bahwa dari siklus I ke siklus II yaitu 56% ke 73% jika hasil telah tercapai sesuai dengan indikator keberhasilan maka siklus tersebut dapat dihentikan.



Gambar 1. Perbandingan Nilai Pretest dan Posttest

Melalui hasil dan pembahasan penelitian, hasil tes kemampuan berpikir kritis dengan model pembelajaran *problem based learning* pada siklus I ke siklus II mengalami peningkatan yaitu dari 56% menjadi 71% sehingga sudah memenuhi indikator keberhasilan yaitu 70% dengan kriteria tinggi. Sehingga penelitian ini cukup dilaksanakan sampai dengan siklus II. Penelitian selanjutnya sebaiknya memberikan tambahan sikap afektif yang akan ditingkatkan. Sehingga penelitian dapat mengetahui apakah kemampuan berpikir kritis yang tinggi juga berpengaruh pada sikap afektif peserta didik.

SIMPULAN

Hasil Penelitian tindakan kelas yang dilakukan memiliki kesimpulan bahwa peserta didik kelas IX-8 di UPT SMP Negeri 8 Medan melalui model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan LKPD dalam pembelajaran matematika efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Efektivitas ini terbukti dari tercapainya indikator keberhasilan serta adanya peningkatan

kemampuan berpikir kritis dari 56% pada siklus I menjadi 73% pada siklus II. Diharapkan model PBL dapat digunakan dalam pembelajaran selanjutnya di berbagai tingkatan dan jurusan serta menggunakan lingkungan pembelajaran inovatif lainnya.

REFERENSI

- Apertha, F. K. P., Zulkardi, & Yusup, M. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis Open-Ended Problem Pada Materi Segiempat Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 47-62.
- Arikunto, Suharsimi. (2014). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Asriningtyas, A. N., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal BASicedu*, 2(2), 5-10.
- Elfina, S., & Sylvia, I. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Sosiologi di SMA Negeri 1 Payakumbuh. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1), 27-34.
- Mulyasa, H.E. 2013. *Uji Kompetensi dan Penilaian Kinerja Guru*. Bandung: Rosda Karya.
- Nugraha, A. J., Suyitno, H., & Susilaningsih, E. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar Melalui Model PBL. *Journal of Primary Education*, 6(1), 35-43.
- Ristanto, R. H., Zubaidah, S., Amin, M., & Rohman, F. (2018). From a Reader To a Scientist: Developing Ciri Learning to Empower Scientific Literacy and Mastery of Biology Concept. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 90-100.
- Suprihatiningrum, J. (2013). *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Jogjakarta: Ar-RuzzMedia
- Susanto, A., (2013). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Venda, L., Firosalia, C., Pgsd, K., Universitas, F., & Wacana, K. S. (n.d.). *Efektifitas Model Pembelajaran Tipe Group Investigation (GI) dan Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) dalam Meningkatkan Kreativitas Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas 4*.
- Yusri, A. M. (2021). *Indonesian Journal of Primary Education The Role of Teachers in 21st Century Learning During the Covid-19 Pandemic*. 5(1), 82-92.
-