

Pengaruh Model PBL terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMPN 23 Mataram

Nurfahrani^{1*}, Laila Hayati¹, Ulfa Lu'luilmaknun¹, Nani Kurniati¹

¹Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Mataram, Indonesia

*Corresponding Author: nurfahrani12@gmail.com

Article History

Received: August 18th, 2023

Revised: September 21th, 2023

Accepted: October 26th, 2023

Abstract: Keinginan pemerintah menjadikan sekolah di Indonesia sebagai sekolah siswa yang siswanya mampu berpikir kritis seperti tercantum dalam Permendikbud Nomor 5 tahun 2022 pada kenyataannya belum tercapai. Salah satunya yaitu di sekolah SMPN 23 Mataram. Hal tersebut didasarkan pada hasil wawancara dengan guru Matematika beserta hasil observasi pemberian soal tes kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan rata-rata berpikir kritis siswa kelas eksperimen yang menggunakan PBL dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung. Juga untuk mengetahui pengaruh PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMPN 23 Mataram. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Populasi dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII SMPN 23 Mataram. Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan berpikir kritis dan lembar observasi kegiatan siswa dan guru. Analisis data yang digunakan berupa uji normalitas menggunakan uji Liliefors, uji homogenitas menggunakan uji Fisher dan uji t dengan *Independent sample t-test*. Hasil analisis data dengan uji t menunjukkan nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$. Hasil tersebut dipengaruhi oleh pelaksanaan tahap pembelajaran dengan model PBL yang belum maksimal dilaksanakan oleh siswa. Berdasarkan uji hipotesis yang sudah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Keywords: Berpikir Kritis, *Problem Based Learning*, SMPN 23 Mataram.

PENDAHULUAN

Kemampuan Matematika di Indonesia semakin lama semakin menurun. Berdasarkan hasil survey PISA yang dilaksanakan tahun 2018, Indonesia turun dibandingkan dengan tahun 2015. Indonesia menduduki peringkat ke 74. Hasil studi PISA 2018 yang dirilis OECD menunjukkan bahwa skor rata-rata matematika tahun 2018 mencapai 379 dengan skor rata-rata OECD 487 (Kemendikbud, 2019). Selaras dengan Permendikbud No 5 tahun 2022 yang mengatakan bahwa kemampuan mengidentifikasi informasi yang relevan atau masalah yang dihadapi, menganalisis, memprioritaskan informasi yang paling relevan atau alternatif solusi yang paling tepat harus mampu ditunjukkan siswa sebagai standar kompetensi kelulusan sekolah menengah pertama atau sederajat. Kemampuan yang demikian disebut juga sebagai kemampuan berpikir kritis.

Turmuzy, Sarjana & Junaidi (2021) mengatakan Individu yang berpikir kritis adalah

orang yang mampu memaparkan alasan atas keputusannya, menerima perbedaan pendapat dan keputusan orang lain serta mampu menganalisis alasan-alasan orang lain terhadap keputusan dan pendapatnya yang berbeda. Menurut Tanjung & Nababan (2018) berpikir kritis merupakan proses aktif dalam berpikir dan tidak menerima informasi atau gagasan dari orang lain begitu saja, akan tetapi diproses dan dipikirkan secara mendalam untuk diri sendiri, bertanya terkait pertanyaan yang sedang dipikirkan dan menemukan informasi yang relevan terhadap permasalahan yang dipikirkan. Berpikir kritis melingkupi pengidentifikasian data yang bertentangan, data yang sesuai atau tidak, serta mampu mengungkapkan kesimpulan dari data yang sudah dikumpulkan (Arjudin, Sriatmi, Prayitno, Tyianingsih, & Salsabila, 2022). Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan proses perkembangan kognitif siswa secara rinci serta mendalam sehingga siswa mampu mengidentifikasi masalah, menganalisis masalah,

memecahkan masalah, serta mampu memberikan simpulan dari suatu masalah yang telah disajikan.

Hasil observasi pra penelitian meunjukkan bahwa siswa kelas VIII SMPN 23 Mataram belum mampu berpikir kritis. Siswa belum mampu menganalisis soal dengan benar serta belum mampu memberikan kesimpulan yang tepat atas pertanyaan yang diajukan. Menurut Handriani, Harjono & Doyan (2015) indikator berpikir kritis meliputi: pemfokusan pertanyaan, menganalisis argumen (mengidentifikasi alasan dan mengidentifikasi suatu yang tidak tepat).

Sedangkan menurut Bashith & Amin (2017) indikator kemampuan berpikir kritis meliputi: 1) megemukakan penjelasan secara sederhana (*elementary clarification*); 2) Membangun keterampilan dasar (*basic support*); 3) Membuat kesimpulan (*inferring*); 4) Memberikan penjelasan lebih lanjut (*advance clarification*); 5) Mengatur strategi dan taktik (*strategy and tactics*). Berdasarkan definisi berpikir kritis serta indikator kemampuan berpikir kritis dari para ahli, indikator kemampuan berpikir kritis dapat disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 1. Indikator Berpikir Kritis

Indikator	Kegiatan
Mengidentifikasi masalah	Siswa fokus pada data apa saja yang tertera pada soal atau masalah yang diberikan
Menganalisis masalah	Siswa mulai mencari penyelesaian atau solusi yang tepat dari permasalahan yang ada
Memecahkan masalah	Menguraikan jawaban dan penyelesaian berdasarkan hasil analisis yang dilakukan
Memberikan kesimpulan	Setelah jawaban didapatkan dari serangkaian proses yang telah dilalui, siswa dituntut untuk mampu memberikan kesimpulan yang tepat atas masalah yang telah diselesaikan.

Penyebab siswa tidak mampu berpikir kritis adalah penerapan model pembelajaran yang belum mendukung upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Model *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa Menurut Afifah, Wahyudi & Setiawan (2019) PBL merupakan model pembelajaran yang mampu melatih keterampilan siswa untuk mendapatkan pengetahuan yang baru dengan menyelesaikan masalah, selain itu PBL juga dapat melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi. *Problem based learning* merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang berpusat pada masalah (Assmarqandi, Hayati, & Hapi, 2021).

Menurut Anwar & Jurotun (2019) *Problem Based Learning* (PBL) merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah kontekstual agar siswa dapat belajar cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta memperoleh konsep dari materi yang dipelajari. Dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* adalah model pembelajaran yang menekankan pada penemuan jawaban atas permasalahan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis serta meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah sehingga siswa bisa lebih

aktif dan interaktif serta menjadikan siswa sebagai pusat utama dalam proses pembelajaran dengan guru sebagai fasilitator.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen adalah suatu penelitian untuk mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara kuat (Sugiyono, 2017). Bentuk desain yang digunakan pada penelitian ini yaitu *quasi experimental design* (desain eksperimen semu). Terdapat dua kelas yang akan menjadi subjek penelitian yaitu kelas kontrol yang akan diajarkan dengan pembelajaran langsung dan kelas eksperimen dengan model *problem based learning*. Setelah perlakuan diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, kedua kelas tersebut akan diberikan tes berupa soal yang sama. Penelitian ini menggunakan sampel jenuh dikarenakan jumlah populasi yang ada sama dengan jumlah sampel yang akan digunakan.

Instrumen dan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan berpikir kritis, dan lembar observasi kegiatan guru dan siswa. Adapun validitas instrumen yang digunakan berupa Validitas isi yang merupakan validitas dengan menggunakan

kesepakatan ahli. Ahli yang di maksud pada validitas isi terdiri dari 2 validator yaitu 1 Dosen pendidikan matematika FKIP Universitas Mataram dan 1 guru matematika SMP Negeri 23 Mataram. Untuk mengukur kevalidan dari instrument yang digunakan, peneliti menggunakan indeks V Aiken.

Teknis Analisis data yang digunakan terdiri dari uji normalitas menggunakan uji Liliefors untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Berikutnya ada uji homogenitas menggunakan uji Fisher untuk mengetahui apakah data hasil tes dari kelas kontrol dan kelas eksperimen sudah homogen atau belum. Dan yang terakhir adalah uji T dengan jenis *Independent sample t-test* yang berfungsi untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis diantara kelas eksperimen dan kelas control serta mengetahui apakah terdapat pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian ini terdiri dari hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa yang terdiri dari 3 soal *essay* yang sudah tervalidasi dan hasil observasi kegiatan guru dan siswa. Hasil penilaian dari kedua validator kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria indeks V Aiken yang menunjukkan bahwa instrumen tes yang digunakan berada pada kategori sangat valid dengan nilai 0,85. Data yang diperoleh dari tes yang dilaksanakan di kedua kelas sudah

ternormalisasi dan kemampuan di antara kedua kelas termasuk ke dalam kategori homogen dengan nilai $F_{hitung} = 3,26$ dengan $F_{tabel} = 3,20$. Hasil tes kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui *independent sample t-test* didapatkan nilai $t_{hitung} = 1,431$ dan $t_{tabel} = 2,014$, artinya $t_{hitung} \leq t_{tabel}$. Sehingga, disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Ada beberapa hal yang mempengaruhi tidak adanya perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu tidak terlaksananya tahapan PBL dengan baik. Hasil penelitian Prihono dan Khasanah (2020) menunjukkan bahwa tingkat keterlaksanaan tahapan PBL oleh siswa mencapai 94,39%, kegiatan tersebut ditinjau dari hasil pengamatan oleh observer selama pembelajaran berlangsung. Sehingga mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis. Semakin lengkap tahapan PBL yang dijalankan, semakin baik pula hasil yang didapatkan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Herzon, Budijanto & Utomo (2018) yang mengungkapkan bahwa menjalankan sintak PBL dengan langkah-langkah yang benar akan mengantarkan pada pembelajaran yang efektif dan efisien serta mampu melatih siswa untuk berpikir kritis. Berdasarkan hasil pengamatan observer saat proses pembelajaran berlangsung, keterlaksanaan tahapan PBL oleh siswa hanya terlaksana 60% seperti pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Data Hasil Keterlaksanaan Kegiatan Siswa

Pertemuan ke-	Butir ke														Σ	%	
	Pendahuluan				Inti						penutup						
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2		
1	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	x	✓	✓	x	x	x	9	60
2	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	x	✓	✓	x	x	x	9	60
3	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	x	✓	✓	x	x	x	9	60
	Rata-rata														9	60	

Tahap pertama, mengorientasikan masalah. Guru menyampaikan suatu masalah yang ada disekitar siswa terkait materi yang kemudian akan siswa pecahkan. Wiguna, Arjudin, Hikmah & Baidowi (2021) mengatakan dengan menggunakan permasalahan yang nyata, siswa lebih tertarik untuk belajar serta memudahkan siswa memahami pelajaran. Pada tahap ini, guru dan siswa melakukan diskusi

tanya jawab yang berkaitan dengan materi yang belum dimengerti siswa.

Tahap kedua, guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan jumlah anggota 4-5 orang dimasing-masing kelompok. Kemudian guru membagikan LKS yang berkaitan dengan materi relasi. Guru mengarahkan siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menemukan solusi dari permasalahan yang terdapat pada LKS. Mareti dan Hadiyanti (2021)

mengatakan bahwa dalam PBL siswa diajak untuk menyelesaikan masalah lewat diskusi karena akan memudahkan siswa menyerap informasi yang diterima sehingga dapat mencapai ketuntasan dalam pembelajaran.

Pada tahap ini, siswa juga tidak memperhatikan masalah yang ada pada LKS dan hanya berfokus pada kolom kosong yang disediakan untuk diisi. Sehingga siswa terlihat kebingungan dengan kolom kosong yang sudah disediakan. Hal tersebut tentu saja membuat siswa melewatkan poin penting dari penerapan model PBL. Selain itu, siswa belum paham dengan istilah-istilah yang ada pada LKS seperti kata eliminasi dan substitusi. Sehingga siswa semakin kesulitan dalam mengerjakan LKSnya.

Tahap ketiga, guru melakukan bimbingan terhadap kelompok-kelompok yang sudah dibagikan. Saat guru berkeliling untuk mengamati dan mengarahkan siswa, siswa secara berulang kali menanyakan jawaban yang harus mereka isi pada LKS. Siswa tidak berusaha mencari tahu langkah penyelesaian yang tepat, dan mengandalkan guru untuk membantu mengarahkan penemuan jawaban secara terperinci. Sedangkan menurut teori Piaget untuk mendapatkan ilmu siswa membutuhkan beberapa tahap dalam belajar, siswa diberikan kesempatan untuk mencoba dan mengaplikasikan pengetahuannya sehingga siswa memperoleh ilmu yang disusun sendiri melalui percobaan yang dilakukan. Sehingga, dengan bergantungnya siswa pada guru, akan menghambat siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.

Tahap keempat menyajikan hasil karya. Pada tahap ini guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Oktavianto (2017) mengatakan bahwa membuat dan menyajikan hasil karya melatih siswa untuk berpikir kritis, karena siswa harus menyampaikan ide/gagasan secara berkelompok sehingga menjadikan anak berusaha keras dalam berpikir yang secara langsung meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir tingkat tinggi. Saat proses presentasi berlangsung, kesadaran dari kelompok yang tidak melakukan presentasi dalam menyimak sangat kurang. Sehingga dari proses tersebut siswa belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.

Tahap kelima menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah. Tahap evaluasi merupakan tahap dimana siswa berpikir

secara terbuka dalam menyelesaikan masalah sehingga memungkinkan siswa menemukan strategi untuk menyelesaikan masalah (Ziarati, Hayati, Salsabila, & Turmuzi, 2022). Selaras dengan ungkapan Al-Tabany (2017) salah satu keunggulan PBL adalah pengondisian siswa dalam belajar kelompok yang saling berinteraksi terhadap pembelajar dan temannya, sehingga pencapaian ketuntasan belajar dapat diharapkan. Pada tahap ini, guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi kelompok yang presentasi. Akan tetapi, tidak terdapat timbal balik atau pertukaran pendapat dari masing-masing kelompok. Sehingga diskusi antar kelompok tidak berjalan dengan semestinya.

KESIMPULAN

Berdasarkan kendala yang terjadi di dalam kelas, hasil observasi kegiatan siswa selama pembelajaran, serta pengujian hipotesis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa: 1) Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa kelas VIII A yang diajar menggunakan model *problem based learning* dengan siswa kelas VIII B yang diterapkan pembelajaran langsung di SMPN 23 Mataram. 2) Tidak terdapat pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMPN 23 Mataram.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah Subhana huwata'ala yang telah memberikan karunianya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini. Terima kasih kepada orang tua serta keluarga yang telah memberikan support dan do'anya untuk kelancaran peneliti. Dan terima kasih untuk seluruh pihak, yang turut serta dalam membantu dan menyukseskan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, T.I. (2017). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Kencana.
- Arjudi, Sripatmi, Prayitno, S., Tyianingsih, R. Y. & Salsabila, N. H. (2022). Pendampingan Pengembangan Soal Matematika Berkarakteristik Kemampuan Berpikir Kritis Pada Guru-guru Matematika SMP/MTs Di Kecamatan Labuapi

- Kabupaten Lombok Barat. *Rengganis Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 135-146.
- Assmarqandi, P., Hayati, L. & Hapipi (2021). Pengaruh Model pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Logis matematis Siswa Pada Materi Program Linier. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(2), 163-175.
- Basith, A. & Amin, S. (2017). *The Effect of Problem Based Learning on EFL Students Thinking Skills and Learning Outcome. Al-Ta'alim Journal*, 24(2), 93-102.
- Handriani, L. S., Harjono, A., & Doyan, A. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terstruktur Dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(3), 210-220.
- Herzon, H., H., Budijanto & Utomo, D., H. (2018). Pengaruh *Problem-Based Learning* (PBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*, 3(1), 42-46.
- Kemendikbud. (2019). Hasil PISA Indonesia 2018: Akses Semakin Meluas, Saatnya Tingkatkan Kualitas. Diakses 13 Juni 2023 dari <https://www.kemendikbud.go.id/main/blog/2019/12/hasil-pisa-indonesia-2018-akses-makin-meluas-saatnya-tingkatkan-kualitas>.
- Kemendikbud. (2022). *Permendikbud Nomor 5 Tahun 2022 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah*.
- Mareti, J. W. & Haditanti, A. H. D. (2021). *Model Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 4(1), 31-41.
- Oktavianto, D. A. (2017). Pengaruh pembelajaran berbasis Proyek Berbantuan *Google Earth* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis *the Effect of Project-Based Learning Assisted to Spatial Thinking Skills. Jurnal Teknodik*. 21(1), 59-69.
- Prihono, E. W. & Khasanah, F. (2020). Pengaruh *Model Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8 (2), 74-87.
- Sugiyono (2017). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Tanjung, H.S. & Nababan, S. A. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Se-Kuala Nagan Raya Aceh. *Genta Mulia*, 9(2), 56-72.
- Turmuzi, M., Sarjana, K., & Junaidi (2021). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Perkuliahan Geometri Bilangan Kompleks Dengan *Discovery Learning* Dipadukan Dengan *Cooperative Learning Tipe Number Head Together* (NTH). *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 3(2), 149-160.
- Wiguna, I., Arjudin, Hikmah, N. & Baidowi. (2021). Pengaruh *Model Problem Based Learning* Berbantuan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(4), 550-558.
- Ziarati, I., Hayati, L., Salsabila, N. H. & Turmuzi, M. (2022). Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Bentuk Aljabar VII Mts Al-Aziziyah Putra Tahun Ajaran 2021/2022. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(4), 1099-1116.