

Studi Literatur: Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik

Hendrisa Adrillian^{a*}, Detalia Noriza Munahefi^b

^{a,b} Universitas Negeri Semarang, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 5022, Indonesia

* Alamat Surel: adrillian92@students.unnes.ac.id

Abstrak

Kesulitan dalam pembelajaran matematika merupakan masalah yang dialami oleh peserta didik dan harus diperhatikan. Pembelajaran matematika memiliki tujuan untuk bekal peserta didik dalam memperoleh kemampuan berikir logis, analisis, sistematis, kritis, dan kreatif. Salah satu kemampuan yang dibutuhkan peserta didik adalah kemampuan dalam berpikir kritis. kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik masih tergolong rendah, sehingga perlu ditingkatkan lebih lanjut agar kemampuan berpikir kritis matematis dapat meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk memaparkan penjelasan atau kajian tentang penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dengan pendekatan konstruktivisme terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif melalui studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan pendekatan konstruktivisme dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Penggunaan teori pembelajaran konstruktivisme dinilai efektif dan sesuai dengan pembelajaran matematika melalui model Problem Based Learning karena teori konstruktivisme memberikan kesempatan peserta didik dalam membangun pengetahuannya sendiri. Sehingga, model pembelajaran Problem Based Learning dengan pendekatan konstruktivisme dapat digunakan guru dalam pembelajaran matematika untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis melalui permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari

Kata kunci:

Problem Based Learning, Teori Konstruktivisme, Berpikir Kritis

© 2024 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Kesulitan dalam pembelajaran matematika merupakan masalah yang dialami oleh peserta didik dan harus diperhatikan. Hal ini dikarenakan penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari sangatlah penting (Kusumawati et al., 2022). Menurut Ramadahni, Nurmantoro, & Sumilat, (2022) pembelajaran matematika memiliki tujuan untuk bekal peserta didik dalam memperoleh kemampuan berikir logis, analisis, sistematis, kritis, dan kreatif.

Salah satu kemampuan yang dibutuhkan peserta didik adalah kemampuan dalam berpikir kritis. Menurut Nuryanti et al. (2018) kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan seseorang dalam menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Berpikir kritis dibutuhkan dalam pembelajaran karena dapat mengarahkan peserta didik untuk berpikir terstruktur dalam mengorganisir suatu konsep, sehingga dapat memecahkan masalah (Umam, 2018). Menurut Zubaidin & Corebima (dalam Setiana & Purwoko, 2020) berpikir kritis merupakan potensi intelektual seseorang yang dapat dilatih atau dikembangkan melalui pembelajaran.

Kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran matematika sangat diperlukan peserta didik, dimana terdapat keterkaitan matematika dengan berpikir kritis Lambertus dalam (Setiana & Purwoko, 2020). Ketika mendalami matematika terdapat langkah merumuskan masalah, merencanakan solusi, mempelajari langkah-langkah penyelesaian, membuat perkiraan apabila data yang tersaji kurang lengkap, sehingga

To cite this article:

Adrillian, H., & Munahefi, D. N. (2024). Studi Literatur: Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 7, 57-65

memerlukan kemampuan berpikir kritis. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis dapat menguasai aspek berpikir kritis dalam pembelajaran (Setiana & Purwoko, 2020).

Penelitian terkait kemampuan berpikir kritis dilaksanakan oleh Nuryanti (2018) didapatkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah, sehingga perlu ditingkatkan lebih lanjut agar kemampuan berpikir kritis dapat meningkat. Penelitian lain yang dilakukan oleh Widodo et al., (2019) didapatkan bahwa dari 24 peserta hanya 2 mahasiswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi. Berdasarkan penelitian dari beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat dikatakan kurang atau rendah.

Menurut Kusumawati et al. (2022) bahwa peserta didik mempunyai kemampuan berpikir kritis yang berbeda-beda antara satu dengan yang lainnya. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya latihan yang maksimal untuk menyelesaikan permasalahan matematika, peserta didik hanya menghafal teori dan rumus matematika. Peserta didik mengalami kendala saat meningkatkan kemampuan berpikir kritis disebabkan karena siswa menyelesaikan permasalahan matematika tanpa menggunakan kemampuan berpikir kritis, kurangnya kreatifitas siswa untuk memilih cara yang tepat, dan kurang jeli dalam menyelesaikan persoalan (Anugraheni, 2020).

Selain itu, pembelajaran matematika pada umumnya guru hanya menyampaikan materi dan dilanjutkan dengan latihan-latihan soal secara terus menerus (Ramadhani, 2017 & Bassler, 2016). Peserta didik diminta menyelesaikan soal yang di berikan, kemudian peserta didik menulis hasil pekerjaan mereka di depan kelas. Dengan menggunakan model pembelajaran tersebut secara terus-menerus dalam pembelajaran matematika peserta didik akan mudah bosan dan tidak memiliki minat dalam pembelajaran, sehingga menyebabkan peserta didik kurang memahami materi yang diberikan (Fitriyah & Khaerunisa, 2018).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut guru dapat menggunakan pendekatan konstruktivisme di mana peserta didik terlibat langsung dalam membangun konsep yang diajarkan dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Kusumawati et al., 2022). Hal ini dijelaskan oleh Sunantik dalam (Kusumawati et al., 2022) bahwa konstruktivisme memahami hakekat belajar sebagai kegiatan manusia menumbuhkan pengetahuan pada peserta didik harus terlibat langsung dan guru sebagai fasilitator. Konstruktivisme merupakan proses menumbuhkan atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif berdasarkan pengalaman (Medriati et al., 2022).

Oleh sebab itu, model pembelajaran yang berkaitan dengan pendekatan konstruktivisme adalah *Problem Based Learning* (PBL) (Kusumawati et al., 2022; Komariyanti & Dimas, 2022; Husna, 2023). Menurut (Saputri, 2020) *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis untuk menemukan dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dipilih karena memiliki banyak solusi dalam menyelesaikan suatu masalah dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik karena indikator kemampuan berpikir kritis sesuai dengan syntax atau langkah-langkah *Problem Based Learning* (Kusumawati et al., 2022). Berdasarkan penjelasan tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah menguraikan atau menjabarkan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan konstruktivisme terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif melalui studi literatur. Studi literatur adalah metode pengumpulan data dari berbagai sumber yang sesuai dengan topik dalam penelitian. Penelitian ini mengkaji terkait penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan konstruktivisme terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Data studi literatur merupakan data sekunder dimana peneliti mengumpulkan dari jurnal, prosiding, buku, atau sumber lainnya yang relevan dengan topik penelitian. Analisis dilakukan melalui beberapa tahap yaitu; 1) mengumpulkan atau meninjau literatur yang akan digunakan untuk mengumpulkan data yang sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian, selanjutnya menyimpulkan hasil penelitian mulai dari abstrak, pendahuluan, metode, hasil penelitian, dan kesimpulan; 2) menyatukan hasil studi literatur menjadi satu berdasarkan keterkaitan antara studi literatur; 3) mengidentifikasi data atau informasi yang diperoleh

dalam literatur untuk mendapatkan hasil penelitian sesuai dengan permasalahan yang menjadi topik utama penelitian.

3. Pembahasan

3.1. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berfikir tingkat tinggi salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis (Komariyatin & Dimas, 2022). Kemampuan berpikir kritis merupakan suatu proses mengidentifikasi dan mencari tahu dari beberapa pendapat, memiliki perasaan ragu atau kurang yakin terhadap suatu pendapat atau pernyataan dari orang lain, kemudian berusaha untuk menemukan alternatif solusi melalui gagasan baru dan memberikan alasan yang jelas dalam melakukan perdebatan (Lieung, 2019). Widodo et al., (2019) menambahkan berpikir kritis mencakup pemecahan masalah, merumuskan kesimpulan, kemungkinan penggunaan perhitungan, dan membuat keputusan. Selanjutnya, menurut Heris & Utaru dalam (Prihono & Khasanah, 2020) bahwa berpikir kritis merupakan bagian dari upaya seseorang untuk mengungkapkan pendapat secara reflektif dan dilandasi oleh alasan yang dipusatkan dalam pengesahan keputusan yang telah diyakini serta telah diuji.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah suatu proses mengidentifikasi dari beberapa pendapat yang digabungkan berdasarkan pengetahuan-pengetahuan sebelumnya, sehingga diperoleh pengetahuan yang lebih baik atau sesuai untuk menggeneralisasi situasi matematis secara reflektif meliputi pemecahan masalah, perumusan kesimpulan, perhitungan dari kemungkinan yang ada, dan pembuatan keputusan. Kemampuan berpikir kritis dapat mengasah peserta didik untuk membuat suatu gagasan dan keputusan dari berbagai sudut pandang sebagai perinci, teliti, cermat, serta logis (Sitompul, 2021).

Manfaat yang dapat diperoleh peserta didik melalui kemampuan berpikir kritis matematis salah satunya adalah keterampilan berpikir kritis dapat membuat individu menghadapi berbagai masalah dalam kehidupan bermasyarakat maupun personal (Nuryanti et al., 2018). Hal ini sejalan dengan pendapat Prihono & Khasanah (2020) bahwa kemampuan berpikir kritis dapat mempermudah peserta didik menentukan alternatif penyelesaian dari permasalahan matematis dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian, meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep dan dapat menyelesaikan permasalahan soal yang lebih kompleks (Sitompul, 2021).

Kemampuan berpikir kritis memiliki 5 indikator yang dikembangkan oleh Paradesa (2017) yaitu: (1) kemampuan menggeneralisasikan, adalah kemampuan peserta didik dalam memahami apa yang mereka pahami dari permasalahan dan mengetahui apa yang ditanyakan dari permasalahan yang diberikan atau yang sedang dihadapi, (2) kemampuan mengidentifikasi, adalah kemampuan peserta didik dalam merumuskan konsep dari permasalahan yang diberikan, (3) kemampuan merumuskan permasalahan kedalam model matematika, adalah kemampuan peserta didik dalam menuliskan penyelesaian dalam bentuk simbol pada model matematika yang sudah ditentukan oleh peserta didik sesuai penyelesaian masalah tersebut, (4) kemampuan mendeduksi dalam menggunakan prinsi, adalah kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan menggunakan konsep dan model matematika yang telah dipilih serta dapat memberikan kesimpulan dari permasalahan tersebut, (5) kemampuan memberikan keterangan lebih lanjut, adalah kemampuan peserta didik dalam memberikan keterangan lebih lanjut sesuai dengan penyelesaian masalah yang dihadapi.

Selanjutnya, hasil analisis dari jurnal yang terkait dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswapada tabel 1 Sebagai berikut:

Tabel 1. Rangkuman jurnal terkait kemampuan berpikir kritis

Judul	Nama Penulis	Nama Jurnal	Hasil Penelitian
Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Siswa SMP	Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018)	Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan	Hasil penelitian menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP masih rendah. Rendahnya kemampuan berfikir kritis siswa disebabkan karena siswa belum terbiasa disajikan pembelajaran aktif yang memaksimalkan potensi dari beripikir siswa
Analisis	Dores, O. J.,	J-PiMat	Hasil penelitian menunjukkan bahwa

Kemampuan berfikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika	Wibowo, D. C., & Susanti, S. (2020)	kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih rendah dengan nilai presentase 29,58%. Hal ini dapat dilihat dari semua indikator yang menunjukkan kategori rendah
Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Materi Pola Bilangan	Usman, K., Jambura Journal Uno, H. B., Of Mathematics Oroh, F. A., & Education Mokolinug, R. (2021)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII SMPN 2 Suwawa pada kategori kurang dengan presentase 53,35

Berdasarkan penelitian beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih tergolong rendah. Hal ini menjadi tugas bagi guru dalam menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis.

3.2. Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)

Problem Based Learning adalah suatu model pembelajaran berbasis masalah yang melibatkan peserta didik untuk mengatasi atau menyelesaikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Walfajri & Harjono, 2019). Sedangkan, menurut Sunarni (2018) model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan nyata. Kemudian, menurut Koeswanti dalam (Komariyatin & Dimas, 2022) model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan penyelesaian masalah, meningkatkan pemahaman, pengetahuan, dan keaktifan dalam melaksanakan proses pembelajaran. Berdasarkan pengertian beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan di dalam konteks dunia nyata atau dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dalam meningkatkan pemahaman, pengetahuan, dan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran ini dapat meningkatkan keingintahuan dan motivasi peserta didik, sehingga model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menjadi sarana dalam mengelola pembelajaran bagi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Husna, 2023). Selain itu, menurut Kusumawati et al, (2022) model pembelajaran *Problem based Learning* lebih menekankan kepada aktivitas pemecahan masalah dalam proses belajar. Model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki ciri-ciri yaitu: (1) mengajukan pertanyaan atau masalah, (2) berfokus pada keterkaitan antara disiplin ilmu, (3) penyelidikan secara autentik, (4) kerjasama, dan (5) menghasilkan suatu karya yang dapat dipamerkan (Marsinah et al., 2019).

Selanjutnya, hasil analisis jurnal terkait model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Rangkuman Jurnal Terkait Model Pembelajaran PBL

Judul	Nama Penulis	Nama Jurnal	Hasil Penelitian
Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP	Prihono, E. W. & Khasanah, F. (2020)	EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika	Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran matematika dengan menggunakan <i>Problem Based Learning</i> terhadap kemampuan berpikir kritis. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model	Saputro, B. & Sulasmono, B. S. (2019)	NATURALISTI C: Jurnal Kajian dan Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa

PBL siswa Kelas V				kelas V SDN 01 Salatiga.
Efektivitas Model	Situmorang., A.	SEPREN:		Hasil penelitian menunjukkan bahwa
<i>Problem Based Learning</i> (PBL)	S. Simanjuntak, S. S., & Sari, E. (2022)	Journal of Mathematics Education and Applied		model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> efektif dapat meningkatkan
terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Peserta Didik pada Pola Bilangan di Kelas VIII SMP Negeri 10 Medan				kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik. Berdasarkan hasil dari beberapa peneliti dapat disimpulkan bahwa kemampuan berfikir kritis dapat meningkat dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang ditunjukkan dengan meningkatnya hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui nilai *pretest* dan *posttest*. Nilai *pretest* diambil sebelum penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning*, sedangkan nilai *posttest* diambil setelah pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran memiliki lima syntax menurut (Rosidah, 2018) yang dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Langkah-langkah model *Problem Based Learning*

Langkah-Langkah	Aktivitas
Pendahuluan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, kebutuhan yang diperlukan peserta didik, dan memberikan motivasi kepada peserta didik. Sehingga, dapat mengikuti pembelajaran dengan aktif dalam setiap tahapan penyelesaian masalah
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	Guru membantu peserta didik dalam mengorganisasikan atau mendefinisikan peserta didik dalam tugas belajar terkait dengan permasalahan yang diberikan
Bimbingan dalam penyelidikan	Guru membimbing dan mendorong peserta didik dalam penyelidikan dan pengumpulan data sesuai dengan permasalahan yang diberikan
Pengembangan dan penyajian hasil karya	Guru membantu peserta didik dalam melakukan perencanaan dan penyajian hasil karya sesuai laporan penyelesaian permasalahan
Analisis dan evaluasi	Guru membantu peserta didik dalam merefleksi atau mengevaluasi terhadap hasil karya atau penyelidikan dari permasalahan yang diberikan

Kelebihan model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Mastinah et al., (2019) yaitu: (1) peserta didik dapat menemukan konsepnya sendiri dalam pembelajaran, sehingga dapat lebih memahami konsep tersebut, (2) peserta didik lebih aktif dalam menyelesaikan suatu permasalahan, (3) peserta didik lebih merasakan manfaat dari pembelajaran karena diaktikan dengan kehidupan nyata, dan (4) peserta didik lebih mandiri dan dapat menghargai pendapat dari orang lain. Selain itu, kelemahan model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Sanjaya dalam (Komariyanti & Dimas, 2022) yaitu: (1) permasalahan sulit untuk dipecahkan ketika peserta didik tidak percaya diri dan tidak mau mencoba, (2) diperlukan buku yang relevan sebagai penunjang dalam kegiatan pembelajaran, (3) membutuhkan waktu yang relative lama, (4) tidak semua mata pelajaran dapat menggunakan model ini.

3.3. Teori Pembelajaran Konstruktivisme

Menurut Sukiman dalam (Saputro & Pakpahan, 2021) kata *constructivism* memiliki arti menyusun atau membuat sebuah struktur dan kata ini di serap dari bahasa latin yaitu "*construere*". Kemudian, menurut Tebogo Mogashoa dalam (Husna, 2023) Konstruktivisme adalah teori pembelajaran yang memiliki

pendapat bahwa manusia dapat menghasilkan pengetahuan dan makna dari sebuah interaksi antara ide-ide yang muncul dan pengalaman-pengalaman yang dimiliki. Sedangkan, menurut Amienah & Asl dalam (Kusumawati et al., 2022) konstruktivisme adalah teori pendidikan yang mewajibkan guru mempertimbangkan pengetahuan yang dimiliki siswa dan memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk menerapkan kemampuan yang dimilikinya.

Berdasarkan pengertian dari beberapa ahli dapat disimpulkan konstruktivisme adalah teori pembelajaran dalam pendidikan dimana guru dapat mempertimbangkan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik dan memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk menerapkan kemampuan yang dimilikinya berdasarkan ide-ide dan pengalaman-pengalaman yang dimiliki. Menurut Glaserfeld dalam (Permata et al., 2018) dalam proses konstruksi dibutuhkan beberapa keterampilan yaitu: (1) keterampilan dalam mengingat dan mengungkapkan pengalaman, (2) keterampilan dalam membandingkan dan menarik sebuah kesimpulan mengenai persamaan dan perbedaan, dan (3) keterampilan dalam menyukai atau memilih pengalaman satu dari pada pengalaman lainnya. Melalui keterampilan-keterampilan tersebut peserta didik diharapkan dapat mengkonstruksikan atau membangun pencedaahan berdasarkan pengalaman mereka masing-masing (Kusumawati et al., 2022).

Karakteristik dalam mengimplementasikan pendekatan konstruktivisme terhadap proses pembelajaran menurut Donald dalam (Masgumelas & Mustafa, 2021) yaitu belajar aktif (*active learning*), peserta didik dapat terlibat langsung dalam aktivitas pembelajaran yang bersifat factual dan situasional, Kegiatan pembelajaran harus memotivasi siswa dan menarik, siswa harus mampu menghubungkan informasi baru dengan informasi yang dimilikinya sebelumnya, Siswa harus mampu merefleksikan ilmu yang telah dipelajarinya, guru lebih berperan Instruktur dapat membantu siswa membangun pengetahuan dan guru harus mampu memberikan dukungan yang diperlukan bagi siswa selama proses pembelajaran.

Menurut Dahar dalam (Naufal, 2021), makna konstruktivisme dalam pembelajaran guru perlu memperhatikan pengetahuan awal yang dibawa siswa di luar sekolah dan mengajar adalah suatu proses mengubah gagasan siswa yang sudah ada, bisa saja masih salah. Pada studi John Dewey, Maria Montessori, Jean Piaget dan Lev Vigotsky adalah individu yang menggagas pendekatan konstruktivis (Yusuf & Arfiansyah, 2021). Piaget menekankan bahwa konstruktivisme adalah proses belajar dari sudut pandang individu (*Personal Cognition Konstruktivis*), khususnya proses mengenal seseorang selama perkembangan intelektual. Sementara itu Vigotsky menyoroti dan membahas konstruktivisme proses pembelajaran dari sudut pandang sosial (*Sociocultural Constructivist*).

Selanjutnya, hasil analisis jurnal terkait pendekatan konstruktivisme untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Rangkuman Jurnal Terkait Pendekatan Konstruktivisme

Judul	Nama Penulis	Nama Jurnal	Hasil Penelitian
Teori Konstruktivisme dalam Membangun Kemampuan Berpikir Kritis	Firdaus, A., Sugilar, H., & Aditya, A. H. Z. (2023)	Gunung Djati Conferences Series	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan penerapan pendekatan konstruktivisme memungkinkan peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri terhadap matematika melalui interaksi dengan lingkungan belajar, menggunakan kreativitas mereka sendiri dalam menyelesaikan masalah, dan melalui pembelajaran yang kolaboratif dan interaktif
Efektivitas Pendekatan Konstruktivisme terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Negeri 5 Sipirok	Siregar, A. M. (2018)	JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan konstruktivisme efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas VII SMP Negeri 5 Sipirok.
Efektivitas	Silva, I. P.,	Imajiner: Jurnal	Hasil penelitian menunjukkan bahwa

Pendekatan Konstruktivisme berbantuan Media <i>E-Book Android</i> terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Gaya Belajar pada Siswa Kelas X di SMKN 11 Semarang	Purnomo, D. P. & Zuhri, M. S. (2019)	Matematika dan Pendidikan Matematika	pendekatan konstruktivisme dengan berbantuan e-book berbasis <i>android</i> efektif digunakan dalam pembelajaran matematika.
--	--------------------------------------	--------------------------------------	--

Berdasarkan penelitian dari beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa pendekatan konstruktivisme dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, hasil belajar siswa, dan memungkinkan peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri terhadap matematika melalui interaksi dengan lingkungan belajar

3.4. Keterkaitan Kemampuan Berpikir Kritis, Model *Problem Based Learning* dan Teori Konstruktivisme

Teori pembelajaran konstruktivisme secara umum merupakan teori pembelajaran dalam pendidikan dimana guru dapat mempertimbangkan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik dan memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk menerapkan kemampuan yang dimilikinya berdasarkan ide-ide dan pengalaman-pengalaman yang dimiliki. Pada teori ini peserta didik dituntut untuk aktif dalam pembelajaran, merumuskan konsep, dan mengungkapkan pendapat terkait hal-hal yang dipelajari. Menurut Udin dalam (Saputro & Pakpahan, 2021) terdapat dua model pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan konstruktivisme salah satunya adalah *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang diawali dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi yang diberikan. Selain itu, pembelajaran berbasis masalah berasal dari pemahaman peserta didik dari permasalahan yang ada, kemudian menemukan alternatif solusi yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Siregar (2018) dimana pendekatan konstruktivisme efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan, pada kegiatan *Problem Based Learning* peserta didik mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui penyelesaian suatu permasalahan dan mengambil keputusan berdasarkan apa yang mereka pahami. Maka, model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang mengutamakan penyelesaian suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dimana peserta didik memperoleh pemahaman dan pengetahuannya melalui kemampuan berpikir kritis.

Pendapat tersebut diperkuat oleh (Susanti & Sewu, 2016) model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui tanya jawab, menganalisis, memecahkan masalah secara individu atau berkelompok. Selain itu, hasil penelitian (Prihono, E. W. & Khasanah, F. (2020); Saputro, B. & Sulasmono, B. S. (2019); Situmorang, A. S. Simanjuntak, S. S., & Sari, E. (2022)) bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sedangkan, berpikir kritis adalah suatu proses mengidentifikasi dari beberapa pendapat yang digabungkan berdasarkan pengetahuan-pengetahuan sebelumnya, sehingga diperoleh pengetahuan yang lebih baik atau sesuai untuk menggeneralisasi situasi matematis secara reflektif meliputi pemecahan masalah, perumusan kesimpulan, perhitungan dari kemungkinan yang ada, dan pembuatan keputusan

4. Simpulan

Berdasarkan pembahasan dan penelitian dari jurnal-jurnal dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan konstruktivisme dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Penggunaan teori pembelajaran konstruktivisme dinilai efektif dan sesuai dengan pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* karena teori konstruktivisme memberikan kesempatan peserta didik dalam membangun pengetahuannya sendiri.

Sehingga, model pembejaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan konstruktivisme dapat digunakan guru dalam pembelajaran matematika untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis melalui permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari

Daftar Pustaka

- Anugraheni, I. (2020). Analisis Kesulitan Mahasiswa dalam Menumbuhkan Berpikir Kritis Melalui Pemecahan Masalah. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 261-267.
- Bassler, O. C. (2016). An investigation of the effect of types of exercises on mathematics learning. *National Council of Teachers of Mathematics*, 59 (3): 266–273.
- Dores, O. J., Wibowo, D. C., & Susanti, S. (2020) Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika. *J-PiMat*. 2(2), 242-254.
- Firdaus, A., Sugilar, H., & Aditya, A. H. Z. (2023). Teori Konstruktivisme dalam membangun Kemampuan Berpikir Kritis. *Gunung Djati Conference Series*, 28, 30-38.
- Fitriyah, A. & Khaerunisa, I. (2018). Pengaruh Penggunaan Metode Drill Berbantuan Permainan Engklek Termodifikasi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*. 02 (02): 267-277.
- Husna, H. (2023). Penerapan model PBL (*Problem Based Learning*) pada Pendekatan Teori Konstruktivisme untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Seminar Nasional Hasil Riset dan Pengabdian*, 2177-2188.
- Kusumawati, I. T., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. (2022). Studi Kepustakaan Kemampuan Berpikir Kritis dengan Penerapan Model PBL pada Pendekatan Teori Konstruktivisme. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 5(1), 13-18.
- Komariyatin, P. & Dimas, A. (2022). Studi Literatur Efektifitas Model Pembelajaran *Probelem Based Learning* dan *Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menengah Pertama. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 6(1), 87-94.
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan I*, 1, 924–932.
- Medriati, R., Risdianto, E., & Purwantoro, A. (2022). Penerapan Pendekatan Konstruktivisme Menggunakan Model *Project Based Learning* (PjBL) pada Mata Kuliah Strategi Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif dan Kritis Mahasiswa. *Jurnal Kumparan Fisika*, 5(3), 193-200.
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(2), 155–158.
- Paradesa, R. (2017). Kemampuan berpikir kritis matematis mahasiswa melalui pendekatan konstruktivisme pada matakuliah matematika keuangan. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 1(2), 306–325.
- Permata, L. D., Rahmawati, D., & Fitriana, L. (2018). Pembelajaran matematika SMP dalam perspektif landasan filsafat konstruktivisme. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(1), 32–43.
- Prihono, E. W., & Khasanah, F. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Viii Smp. *EDUMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 74–87.
- Ramadhani, S., Nurmantoro, M.A., Sumilat, J.M. (2022). *The Development of MONOTIKA (Monopoly Mathematics) Learning Media in Algebraic Material for Junior High School Students in Grade VII*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 12 (01): 111-126.
- Ramadhani, R. (2017). Improved concept understanding skills and math problemsolving skills of high school students through autograph-assisted guided discovery learning. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10 (2), 72–81.

- Saputri, M. A. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 92–98.
- Saputro, M. N. A., & Pakpahan, P. L. (2021). Mengukur Keefektifan Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *JOEAI (Journal of Education and Instruction)*, 4(1).
- Setiana, D. S. & Purwoko, R. Y. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis ditinjau dari gaya Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 164-177.
- Sitompul, N. N. S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir kritis matematis Siswa SMP Kelas XI. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 45-54.
- Sunarni, D. A. K. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Ips. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 1(3), 206.
- Susanti, A. E., & Suwu, S. E. (2016). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX dalam Pelajaran Ekonomi. *A Journal of Language, Literature, Culture, and Education*, 12(1), 66–81.
- Umam, K. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Reciprocal Teaching. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 3(2), 57.
- Usman, K., Uno, H. B., Oroh, F. A., & Mokolinug, R. (2021), Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Materi Pola Bilangan, *Jambura Journal of Mathematics Education*. 2(1), 15-20.
- Walfajri, R. U. & Harjono, N. (2019) Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Tematik Muatan IPA Melalui Model *Problem Based Learning* Kelas 5 SD. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 16-20.
- Widodo, S., Santia, I., & Jatmiko. (2019). Analisis kemampuan berpikir kritis mahasiswa pendidikan matematika pada pemecahan masalah analisis real. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), 1–14.