



Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ditinjau dari Rasa Ingin Tahu dalam Model Pembelajaran PBL dengan Pendekatan Kontekstual

Nisrina Fatin^{1✉}, Zaenuri², Walid³

Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, Indonesia^{1,2,3}

e-mail : nisrinafatin345@gmail.com¹, zaenuri.mipa@mail.unnes.ac.id², walid.mat@mail.unnes.ac.id³

Abstrak

Penerapan model pembelajaran *PBL* dalam kegiatan pembelajaran melalui pendekatan kontekstual merupakan dua strategi pembelajaran yang saling terkait dengan masalah kehidupan sehari-hari sebagai konteks bagi siswa dalam belajar dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis sehingga kemampuan afektifnya yakni rasa ingin tahu akan berkembang juga. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan *PBL* dengan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan berpikir kritis ditinjau dari rasa ingin tahu siswa. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang dilakukan dengan menggunakan kajian studi literatur. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan mengkaji 15 artikel yakni 11 artikel nasional dan 4 artikel internasional. Model *PBL* dengan pendekatan kontekstual mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang mana dilihat dari rasa ingin tahu siswa. Tak hanya itu model pembelajaran *PBL* memiliki beberapa indikator yang berkaitan dengan aspek rasa ingin tahu, sehingga rasa ingin tahu dapat berkembang atau meningkat pada model pembelajaran *PBL* sama halnya dengan kemampuan berpikir kritis. Hasil literatur yang telah dikaji dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *PBL* dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dilihat dari rasa ingin tahu siswa.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Rasa Ingin Tahu, *PBL*, dan Pendekatan Kontekstual.

Abstract

The application of the PBL learning model in learning activities through a contextual approach involves two learning strategies that are interrelated with the problems of everyday life as a context for students to learn and improve critical thinking skills so that their affective abilities, namely curiosity, will develop as well. This study aims to describe the implementation of PBL with a contextual approach to critical thinking skills reviewed from students' curiosity. This is qualitative research conducted using literature studies. The data collection for this study was carried out by studying 15 articles: 11 national articles and 4 international articles. The PBL model with a contextual approach can enhance students' ability to think critically, which is seen in students' curiosity. Not only that, the PBL learning model has some indicators that relate to the aspect of curiosity, so curiosity can develop or increase on the PBL's learning model as well as the ability to think critically. From the results of the literature that has been studied, which suggests that applying the PBL learning model with a contextual approach can enhance the ability to think critically, as seen from the curiosity of students.

Keywords: critical thinking skills, curiosity, problem based learning, and contextual approach.

Copyright (c) 2024 Nisrina Fatin, Zaenuri, Walid

✉ Corresponding author :

Email : nisrinafatin345@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.5874>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Investasi jangka panjang bagi diri kita salah satunya merupakan pendidikan. Pendidikan memiliki jenjangnya sendiri yakni dimulai dari pendidikan anak usia dini hingga pendidikan perguruan tinggi hingga pelatihan lanjutan. Pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkolaborasi merupakan salah satu peran pendidikan. Maka dari itu pendidikan harus dapat membuat siswa tidak hanya berpengetahuan saja namun juga memiliki keterampilan, yang mana salah satunya yaitu keterampilan berpikir. Keterampilan berpikir sendiri terdiri dari 7 macam yakni keterampilan berpikir kritis, kreatif, analitis, sintesis, reflektif, komunikatif, dan keterampilan pemecahan masalah. Dengan keterampilan tersebut, siswa diharapkan mampu memperoleh, mengolah, dan memanfaatkan informasi yang mereka dapatkan untuk kehidupan pada abad 21 ini.

Pembelajaran matematika, merupakan pembelajaran yang didalamnya memiliki beberapa keterampilan berpikir yang dapat dipakai seperti halnya kemampuan berpikir kreatif, kemampuan berpikir kritis, hingga keterampilan pemecahan masalah. Keterampilan tersebut telah melekat pada pembelajaran matematika, yang mana nantinya siswa dapat menerapkannya pada kehidupan sehari-hari. Tak hanya pada matematika namun keterampilan tersebut juga telah dituangkan pada kurikulum mandiri saat ini. Menurut (Lilihata et al., 2023) menyatakan bahwa kurikulum mandiri memuat profil Pancasila sekolah dan guru harus bekerja sama dalam menciptakan lingkungan belajar yang mendukung keterampilan berpikir kreatif dan bernalar kritis dengan menerapkan kreatifitas dan penalaran ilmiah dalam menghadapi tantangan era digital.

Berpikir kritis sendiri memiliki arti yakni kegiatan investigasi yang nantinya perlu dalam mengeksplorasi fenomena, pertanyaan, hingga masalah dalam penyusunan hipotesis atau konklusi menggabungkan seluruh informasi yang dimungkinkan dan dapat diyakini kebenarannya (Sianturi et al., 2018). Meryastiti et al., 2022 menyatakan bahwasanya siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis dapat menentukan informasi mana yang penting, relevan maupun tidak relevan, serta berguna maupun tidak berguna. Pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwasanya keterampilan berpikir yang dimiliki siswa, dimana siswa mampu menerapkan keterampilan tersebut dengan baik maka keterampilan berpikir tingkat tinggi mereka juga akan baik yang mana nantinya siswa akan mampu mengerjakan soal-soal HOTS (*High Order Thinking Skill*).

Jacob & Sam (Fauziah & Kuntoro, 2022) menyatakan terdapat 4 indikator berpikir kritis yakni : (1) Klarifikasi (menyusun pokok permasalahan), (2) *Assesment* (Kemampuan dalam memberikan hasil argumen yang benar), (3) Inferensi (menarik kesimpulan), dan (4) Strategis (menyelesaikan masalah dengan beragam alternatif penyelesaian berdasarkan konsep). Dalam indikator berpikir kritis juga terkait dengan perilaku rasa ingin tahu siswa dalam sesuatu hal ataupun permasalahan. Sebuah hal yang penting dalam membujuk anak terlibat pada pembelajaran matematika yakni menumbuhkan rasa ingin tahu mereka sehingga menyebabkan mereka nantinya akan melibatkan penalarannya (Witt & Hansen (Hadiat & Karyati, 2019)). (Sulistiani et al., 2018) menyatakan bahwa faktor pendukung terpenting dalam proses belajar khususnya mempelajari matematika adalah rasa ingin tahu.

Ketika kemampuan afektif saling berkaitan dengan kemampuan kognitif atau kemampuan berpikir, maka dalam peningkatannya pasti membutuhkan model pembelajaran. Model pembelajaran PBL adalah salah satu dari berbagai model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Pernyataan tersebut juga dijelaskan oleh (Rahmah et al., 2019) yang mana model pembelajaran yang memfokuskan dalam berpikir kritis harapannya dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa, model pembelajaran tersebut yakni model PBL. Menurut (Mustofa et al., 2016) model pembelajaran *PBL* memiliki strategi pembelajaran yang yang dapat digunakan sesuai dengan lingkungan siswa yakni dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Model PBL dengan pendekatan kontekstual adalah dua strategi pembelajaran yang saling berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari yang mana sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar

dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis sehingga kemampuan afektifnya yakni rasa ingin tahu akan berkembang juga.

Pada penelitian yang dilakukan Sulistiani et al., (2018) rasa ingin tahu siswa sangat berpengaruh pada kemampuan berpikir kritis. Selanjutnya disusul dengan penelitian Suhirman et al., (2021) yang mengatakan pada penelitiannya bahwasanya peningkatan kemampuan berpikir kritis dan rasa ingin tahu siswa dapat dilakukan dengan pembelajaran berbasis masalah dengan penekanan karakter. Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurlaily et al., (2018) mengenai model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan kontekstual memperoleh prestasi belajar siswa lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. Seperti yang telah dibahas, maka peneliti ingin mengkaji lebih dalam mengenai keterkaitan kemampuan berpikir kritis matematis, rasa ingin tahu, serta model PBL dengan pendekatan kontekstual.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti akan memaparkan kajian literatur mengenai kemampuan berpikir kritis ditinjau dari rasa ingin tahu siswa dalam model pembelajaran PBL dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan kemampuan berpikir kritis ditinjau dari rasa ingin tahu siswa dalam model pembelajaran PBL dengan menggunakan pendekatan kontekstual.

METODE

Penelitian *library research* (studi kepustakaan) merupakan penelitian yang dilakukan dalam artikel ini. Penelitian *library research* (studi kepustakaan) mengkaji artikel pada jurnal nasional dan internasional yang berkaitan dengan informasi ilmiah terkait kemampuan berpikir kritis ditinjau dari rasa ingin tahu siswa dalam model PBL dengan pendekatan kontekstual. Sumber data diambil melalui riset kepustakaan melalui telaah artikel. Pengumpulan data dilakukan melalui referensi artikel yang sejalan serta terkait dengan judul penelitian. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini diperoleh dari 15 artikel dengan kata kunci PBL dengan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis ditinjau dari rasa ingin tahun dan dengan rentang waktu dari 2016-2023 dengan kategori jurnal pada sinta 2 hingga sinta 5 dan untuk internasional pada Q3 hingga Q4. Terpilih 15 artikel yang terdiri dari 4 artikel internasional dan 11 artikel nasional. Tahapan penelitian ini dilakukan dengan 5 tahapan yakni meringkas data penelitian dari 24 data terpilih 15 data, menarik pola dari data yang telah terkumpul, memaparkan dan sesuai sumber yang diperoleh, mengembangkan data yang diperoleh, dan menyusun kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapapan meringkas data pelitian peneliti mendapat 24 data artikel, yang mana setelah dilakukan kajian kembali hanya 15 data yang terpilih untuk di kaji sesuai dengan judul yang akan diteliti. 15 artikel yang terpilih terdapat 4 artikel internasional dan 11 artikel nasional, untuk artikel internasional terdiri dari kategori Q3-Q4 dan untuk artikel nasional terdiri dari Sinta 2 hingga sinta 5. Berikut hasil penelitian terdahulu mengenai penggunaan model pembelajaran PBL serta efek dari pendekatan kontekstual dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis ditinjau dari rasa ingin tahu siswa untuk mendapatkan gambaran hasil kajian. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Studi Literatur

| Penulis/Jurnal | Judul Penelitian | Tujuan Penelitian | Hasil Penelitian |
|---|--|---|---|
| Suhirman et al., 2021/International Journal of Instruction | <i>Problem based Learning with Character-Emphasis and Naturalist</i> | Mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis masalah dengan penekanan karakter dan kecerdasan | Pembelajaran berbasis masalah dengan penekanan karakter dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dan rasa ingin tahu siswa. |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <i>Intelligence: Examining Students Critical Thinking and Curiosity</i> | naturalis pada keterampilan pemikiran kritis siswa dan rasa ingin tahu. | |
| Sulistiani et al., 2018 / <i>Journal of Physics: Conference Series</i> | <i>The analysis of student's critical thinking ability on discovery learning by using hand on activity based on the curiosity</i> | Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam Discovery Learning by Hand on Activity berbasis rasa ingin tahu. | Rasa ingin tahu sangat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa, hasil dari analisis menunjukkan bahwa siswa telah mampu menguasai enam indikator kemampuan berpikir kritis siswa. |
| Rubiyanti et al., 2020 / <i>Indonesian Journal Of Educational Studies (IJES)</i> | <i>Improving Critical Thinking Skills and Independence Using Problem Based On Science Literation</i> | Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan kemandirian belajar siswa dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> berbasis literasi sains. | Model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> berbasis literasi sains mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, serta ketika guru melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran siswa akan lebih mudah memahami materi. |
| Zetriuslita et al., 2017/ <i>International Education Studies</i> | <i>Mathematical Critical Thinking and Curiosity Attitude in Problem Based Learning and Cognitive Conflict Strategy: A Study in Number Theory Course</i> | Mendeskripsikan dan menganalisis hasil penerapan pembelajaran berbasis masalah dan konflik kognitif strategi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan sikap rasa ingin tahu siswa. | Pembelajaran berbasis masalah dan strategi konflik kognitif mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa namun belum meningkatkan sikap rasa ingin tahu siswa. |
| Rahmah et al., 2019/ <i>PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2</i> | Model Pembelajaran PBL Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Rasa Ingin Tahu Siswa Kelas X SMA N 7 Semarang | Meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan rasa ingin tahu siswa melalui model pembelajaran PBL. | PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan rasa ingin tahu siswa. |
| Amalia & Pujiastuti, 2016/ <i>Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang 2016</i> | Kemampuan Berpikir Kritis dan Rasa ingin Tahu melalui model PBL | Mengetahui keterkaitan antara kemampuan berpikir kritis dan rasa ingin tahu melalui model PBL. | - |
| Cahyo & Murtiyasa, 2023/ <i>Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika</i> | Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis melalui Pendekatan <i>Problem Based Learning</i> dalam Pembelajaran | Mengkaji bagaimana guru matematika kelas VII menerapkan pembelajaran berbasis masalah untuk membantu siswa mengembangkan | Sebagian besar siswa belum menyelesaikan tugasnya menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, terutama ketika analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah terkait dengan |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | Matematika di SMP | kemampuan siswa, dan Meneliti bagaimana mereka menerapkan pembelajaran berbasis masalah untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka. | indikator berpikir kritis, seperti mengevaluasi fakta dan menarik kesimpulan |
| Amir et al., 2021/Prinisi: Journal of Teacher Profesional | Peningkatan Rasa Ingin Tahu Siswa melalui Penerapan model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> di Kelas V UPT SDN 53 Malalin | Menjelaskan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa. | Terdapat perkembangan rasa ingi tahu siswa dalam penerapan model pembelajaran <i>Problem based Learning</i> . |
| Pramiasari et al., 2022/Journal of Innovation and Research in Primary School | <i>Problem Based Learning</i> in Elementary Schools: The Study of Curiosity and Mathematics Communication Ability | Meningkatkan rasa ingin tahu siswa melalui soal model <i>Problem Based Learning</i> untuk siswa sekolah dasar. | Menggunakan metode <i>Problem Based Learning</i> dapat meningkatkn rasa ingin tahu dan kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar. |
| Arifin, 2022/Jurnal Pendas Mahakam | Efektivitas Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> ditinjau dari Kemampuan Literasi Matematika dan Rasa Ingin Tahu Siswa di Sekolah Dasar | Menumbuhkan literasi dan rasa ingin tahu pembelajaran dengan penerapan model <i>Problem Based Learning</i> . | Pembelajaran dengan model <i>Problem Based Learning</i> efektif ditinjau dari kemampuan literasi matematika siswa, dan pembelajaran dengan model <i>Problem Based Learning</i> efektif ditinjau dari rasa ingin tahu. |
| Gruber & Fandakova, 2021/Current Opinion in Behaviori Science | Curiosity in Childhood and adolescence – what can we learn from the brain | Dampak rasa ingin tahu dan kejutan pada ingatan dapat berkembang selama masa kanak-kanak dan remaja. | Kerangka kerja PACE memberikan titik awal yang sangat baik dalam menyelidiki pematangan otak dalam berkontribusi rasa ingin tahu dan pengaruhnya terhadap pembelajaran di masakanak-kanak dan remaja. |
| Sari et al., 2022/Journal of Education Action Research | <i>Enhancing Students' Critical Thinking by Integrating Contextual Problem Worksheets on Problem Based Learning</i> | Mendukung penalaran berpikir kritis matematis siswa pada materi barisan dan deret dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan masalah kontekstual. | Pembelajaran berbasis masalah dengan pengintegrasian LKS masalah kontekstual meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada seluruh indikator. |
| Nurlaily et al., 2018/Journal of | <i>The Effect of Problem-Based Learning</i> | Mengetahui perbedaan pembelajaran prestasi | Model pembelajaran berbasis masalah sengan pendekatan kontekstual |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Education and Learning (EduLearn) | <i>Model Using Contextual Teaching Learning Approach Viewed from Logical Mathematical Intelligence</i> | menggunakan pembelajaran berbasis masalah melalui pembelajaran kontekstual dan pembelajaran langsung dalam pembelajaran matematika. | memperoleh prestasi belajar siswa lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. |
| Sulastri & Pertiwi, 2020/Integrative Science Education and Teaching Activity Journal | <i>Problem Based Learning Model throught Constextual Approach Related with Science Problem Solving Ability of Junior High School Students</i> | Mengetahui pengaruh model pembelajaran <i>problem based learning</i> memanfaatkan permasalahan kontekstual terhadap kemampuan memecahkan masalah IPA siswa. | Model pembelajaran <i>problem based learning</i> dengan pendekatan kontekstual memberikan reaksi yang positif terhadap siswa hal ini dilihat dari siswa menjadi lebih aktif serta mampu menganalisis dan memecahkan masalah IPA secara mandiri. |
| Buhungo et al., 2023/Jurnal penelitian pendidikan IPA | <i>Learning Tools Quality of Problem-Based Learning Model in Contextual Teaching and Learning Approach on Elasticity and Hooke's Law Materials</i> | Mendesripsikan kualitas perangkat pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan pembelajaran kontekstual pada materi elastisitas dan hukum Hooke. | Pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan kontekstual pada materi elastisitas dan hukum hooke menghasilkan yang pertama kelayakan validasi dari ahli diklasifikasikan sebagai kategori sangat valid dan layak digunakan, yang kedua dilihat dari tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran memiliki respon positif pada guru maupun siswa, tingkat keefektivannya dapat dilihat dari KKM siswa berada diatas rata-rata, dan skor N-gain termasuk kriteria tertinggi. Maka dari itu perangkat pembelajaran dideklarasikan valid, praktis, dan efektif. |

Setelah peneliti melakukan kajian literatur pada 15 artikel, didapatkan tiga poin yang nantinya akan dibahas pada hasil kajian. Hasil kajian terdiri dari tiga poin yakni poin pertama kemampuan berpikir kritis melalui model *problem based learning* (PBL), poin kedua rasa ingin tahu siswa melalui model *problem based learning* (PBL), dan poin yang ketiga model pembelajaran *problem based learning* dengan pendekatan kontekstual. Poin-poin tersebut akan dibahas sebagai berikut.

A. Kemampuan Berpikir Kritis melalui model PBL

Penerapan model *PBL* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari rasa ingin tahu siswa hal ini terlihat dari hasil penelitian sebelumnya yang relevan. Menurut penelitian Zetriuslita et al., (2017) temuan yang disajikan mengenai model pembelajaran *PBL* yang meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini juga sejalan dengan temuan Rahmah et al., (2019) yang menyajikan mengenai model pembelajaran *PBL* yang meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan rasa ingin tahu siswa.

Amalia & Pujiastuti (2016) menyatakan mengenai indikator kemampuan berpikir kritis matematis menurut Ennis.

Indikator kemampuan berpikir kritis matematis menurut Ennis yang dikelompokkan menjadi 5 aspek sebagai berikut.

- 1) *Elementary clarification* (memberikan penjelasan dasar) yang meliputi:
 - a. Fokus pada pertanyaan dalam hal ini siswa mampu mengidentifikasi pertanyaan atau permasalahan, selanjutnya mampu mengidentifikasi jawaban yang mungkin akan digunakan, dan apa yang dipikirkan tidak keluar dari masalah tersebut. Menganalisis pendapat berarti mampu mengidentifikasi kesimpulan, alasan, serta menangani hal yang tidak relevan dalam masalah tersebut.
 - b. Berusaha mencari tahu kembali dengan suatu penjelasan melalui tanya jawab.
- 2) *The basis for the decision* (menentukan dasar pengambilan keputusan) yang meliputi:
 - a. Memikirkan kembali mengenai sumber dapat dipercaya atau tidak.
 - b. Melihat dan memikirkan kembali suatu laporan hasil observasi.
- 3) *Inference* (menarik kesimpulan) yang meliputi:
 - a. Mendeduksi dan memikirkan hasil deduksi.
 - b. Menginduksi dan memikirkan hasil induksi.
 - c. Membuat serta menentukan pertimbangan nilai.
- 4) *Advanced clarification* (memberikan penjelasan lanjut) yang meliputi:
 - a. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi tersebut.
 - b. Mengidentifikasi asumsi.
- 5) *Supposition and integration* (memperkirakan dan menggabungkan) yang meliputi:
 - a. Memikirkan alasan atau asumsi-asumsi yang diragukan tanpa menyertakannya dalam anggapan pemikiran kita.
 - b. Menggabungkan kemampuan dan karakter yang lain dalam penentuan keputusan.

Handwritten student work showing four math problems (1-4) involving arithmetic sequences. Problem 1: D1, $U_1 = 3$, $U_2 = 9$, $U_3 = 15$, find U_{40} . Problem 2: 6 suku pertama = 4, 7, 10, 13, 16, 19, find U_{25} . Problem 3: Pola suku ke-n = 2, 5, find U_{20} . Problem 4: 6 suku pertama = 6, 12, 18, 24, 30, 36, find U_{20} .

Gambar 1. Hasil Pekerjaan Siswa 1

Kesimpulan dari gambar 1 menyatakan siswa 1 belum mampu dalam menyelesaikan soal dengan baik. Terlihat dari hasil pekerjaan siswa yang mana dalam menyelesaikan soal siswa belum menggunakan

prosedur seperti diketahui, ditanya, dan dijawab untuk soal ketiga dan keempat. Tidak hanya belum menggunakan diketahui, ditanya, dan dijawab saja namun siswa 1 juga belum melakukan dengan baik dalam hal menarik kesimpulan pada masalah matematis. Walaupun demikian hasil pekerjaan siswa 1 sudah baik.

Handwritten student work for four math problems involving arithmetic sequences. The work is organized into four numbered sections, each with a 'Diket' (Given) section, a 'Ditanya' (Asked) section, and a 'Dijawab' (Answer) section.

1. Diket = Pola bilangan 3, 9, 15, ...
Ditanya = ...
Dijawab = $U_n = 3 + (n-1) \times 6$
 $U_{40} = 3 + (40-1) \times 6$
 $U_{40} = 3 + 234$
 $U_{40} = 237$

2. Diket = 4, 7, 10, 13, 16
Ditanya = Berapa ...
Dijawab = $U_n = 4 + (n-1) \times 3$
 $U_{25} = 4 + 72$
 $U_{25} = 76$

3. Diket = 5, 8, 11, 14, 17
Ditanya = Berapa ...
Dijawab = $U_n = 5 + (n-1) \times 3$
 $U_{20} = 5 + 57$
 $U_{20} = 62$

4. Diket = 6, 12, 18
Ditanya = Berapa ...
Dijawab = $U_n = 6 + (n-1) \times 6$
 $U_{20} = 6 + 114$
 $U_{20} = 120$

Gambar 2. Hasil Pekerjaan Siswa 2

Kesimpulan dari gambar 2 yakni siswa 2 belum mampu mencermati kembali terkait permasalahan, masih ada beberapa pertanyaan yang tertinggal. Penulisan kesimpulan pada setiap permasalahan masih belum dilakukan oleh siswa 2 dikarenakan kurang teliti dalam masalah. Hal ini sejalan dengan aspek indikator kemampuan berpikir kritis Ennis (Amalia & Pujiastuti, 2016) yang mana pada aspek pertama berbunyi *Elementary clarification* (memberikan penjelasan dasar) yang berarti siswa wajib memfokuskan pada pertanyaan (dapat mengidentifikasi pertanyaan/masalah, dapat mengidentifikasi jawaban yang mungkin, dan apa yang dipikirkan tidak keluar dari masalah itu) agar semua permasalahan terselesaikan.

1. Diketahui = 3, 9, 15
Ditanya = $U_{40} = 3 + (40-1) \times 6 = 3 + 234 = 237$

2. 6 suku pertama = 4, 7, 10, 13, 15, 18
Diketahui = 4, 7, 10, 13, 15, 18
Ditanya = $U_{25} = 4 + (25-1) \times 3 = 4 + 72 = 76$

3. Diketahui = 5, 8, 11, 14, 17
Ditanya = $U_{20} = 5 + (20-1) \times 3 = 5 + 57 = 62$

4. Diketahui = 6, 12, 18, 24, 30, 36
Ditanya = $U_{20} = 6 + (20-1) \times 6 = 6 + 114 = 120$

Gambar 3. Hasil Pekerjaan Siswa 3

Gambar 3 menunjukkan bahwasanya siswa belum memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik, hal ini terlihat dari pekerjaan siswa yang mana jawaban dari permasalahan begitu singkat walaupun dalam hasilnya benar. Tak hanya jawaban yang singkat namun siswa 3 belum dapat menarik kesimpulan pada setiap permasalahan yang diselesaikan.

Hasil dari pekerjaan siswa 1 dan 2 dapat disimpulkan bahwasanya siswa sudah menggunakan kemampuan berpikir kritis dengan baik walaupun masih terletak beberapa kesalahan di indikator, maka pembelajaran model PBL dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil kajian pada kemampuan berpikir kritis melalui model PBL sejalan dengan penelitian terdahulu yang mana mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

B. Rasa Ingin Tahu Siswa melalui PBL

(Amir et al., 2021) pada penelitiannya diperoleh bahwasanya terlihat dari indikator model PBL yang berkaitan dengan aspek rasa ingin tahu siswa mengalami peningkatan yang cukup baik dengan ditunjukkannya persenan dalam setiap indikator model PBL. Hal ini sejalan dengan penelitian Pramiasari et al., (2022) yang memperoleh hasil bahwasanya peningkatan rasa ingin tahu dengan menerapkan model PBL cukup signifikan yang mana dari presentase awal rata-rata 69,05% menjadi 84,95% pada presentase akhir. Arifin (2022) menemukan uji statistik sebagai berikut.

Tabel 2. Uji statistik paired sampel t-test

| Uji | Sig (2-tailed) | t hitung |
|----------------------|----------------|----------|
| Paired sampel t-test | 0,067 | -1,913 |

Berdasarkan uji *paired sampel t-test* diperoleh sig (2-tailed) = 0,000. Karena hipotesisnya uji 1 pihak maka $\text{sig} = \frac{0,067}{2} = 0,0335$ yang jika dibandingkan dengan $\alpha = 0,05$, maka $0,0335 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor rasa ingin tahu akhir lebih besar daripada skor rasa ingin tahu awal. Uji statistik ini tentunya sudah melalui uji normalitas untuk memastikan bahwasanya semua data berdistribusi normal. Selain itu juga dianalisis rata-rata rasa ingin tahu siswa di awal pembelajaran adalah 73 dan diakhir pembelajaran 75,74. Gruber & Fandakova (2021) dalam penelitiannya menemukan bahwasanya peran rasa ingin tahu dalam pembelajaran sangatlah penting, seseorang dengan rasa ingin tahu akan menginginkan informasi baru yang harus diperoleh sekaligus memotivasi untuk kedepannya dalam hal pembelajaran. Model pembelajaran PBL

sangat berpengaruh terhadap rasa ingin tahu siswa yang mana indikator dalam model pembelajaran PBL menekankan dalam hal mencari informasi melalui sumber yang siswa ketahui. Hasil uji statistik yang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya teruji bahwa model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap rasa ingin tahu siswa yang berarti hasil kajian dapat dikatakan model pembelajaran PBL mampu meningkatkan rasa ingin tahu siswa.

C. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Kontekstual

Pengadopsian model *PBL* dalam mengajar, guru matematika dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir kreatif, mengambil keputusan penting, dan memecahkan permasalahan yang diperlukan dalam persaingan kehidupan nyata. Sulastri & Pertiwi (2020) dalam penelitiannya menemukan bahwa terdapat pengaruh signifikan terhadap model pembelajaran *PBL* dengan pendekatan kontekstual, tak hanya itu model *PBL* dengan pendekatan kontekstual merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir siswa mereka akan selalu mampu berfikir dengan kritis untuk mencari suatu informasi dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Sari et al., (2022) menemukan enam langkah pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan kontekstual yakni 1) mengorientasi siswa pada permasalahan kontekstual yang disajikan dalam LKS; 2) mengatur siswa untuk belajar dengan bantuan lembar kerja masalah kontekstual; 3) investigasi individu dan kelompok untuk menyelesaikan lembar kerja mengembangkan dan menyajikan hasil kerja melalui pemecahan masalah yang kontekstual presentasi; 4) menganalisis serta mengevaluasi proses penyelesaian yang telah dilakukan siswa. (Buhungo et al., 2023) menemukan uji validitas mengenai perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran *PBL* dengan pendekatan kontekstual sebagai berikut:

Tabel 3. Uji validitas perangkat pembelajaran

| Validators | Percentage (%) | | | | |
|------------|----------------|-------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| | Syllabus | Lesson plan | Teaching materials | Student worksheets | Learning outcome test |
| I | 90.00 | 95.00 | 97.00 | 97.50 | 98.00 |
| II | 92.50 | 95.25 | 97.00 | 97.50 | 98.00 |
| Average | 91.25 | 95.12 | 97.00 | 97.50 | 98.00 |

Berdasarkan hasil uji validator perangkat pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan sangat valid yakni presentase silabus 91,25%, RPP 95,12%, bahan ajar 97%, LKS 97,5%, dan tes hasil belajar 98%. Sedangkan Nurlaily et al., (2018) menemukan uji statistik pengaruh pembelajaran *PBL* dengan pendekatan kontekstual yang akan disajikan dibawah ini.

Tabel 4. Uji statistik pengaruh rata-rata

| Model | Logical Mathematical Intelligence | | | Total of average |
|------------------|-----------------------------------|--------|--------|------------------|
| | High | Medium | Low | |
| PBL-CTL | 73.273 | 60.516 | 47.692 | 59.848 |
| Langsung | 60.444 | 49.171 | 41.867 | 50.041 |
| Total of average | 65.623 | 54.291 | 43.784 | |

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan didapatkan bahwa rata-rata total kelas yang menggunakan model *PBL-CTL* sebesar 59.848 sedangkan yang menggunakan model langsung memiliki rata-rata sebesar 50.041. hal ini berarti model pembelajaran *PBL-CTL* mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. Uji statistik ini tentunya sudah melalui uji normalitas

untuk memastikan bahwasanya semua data berdistribusi normal. Model pembelajaran melalui pendekatan kontekstual telah teruji statistik pada penelitian sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa model PBL melalui pendekatan kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

SIMPULAN

Model PBL dengan pendekatan kontekstual mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang mana dilihat dari rasa ingin tahu siswa. Terdapat keterkaitan antara model pembelajaran PBL yang merupakan model pembelajaran berbasis masalah dimana umumnya akan dikaitkan dengan permasalahan sehari-hari, sama halnya dengan pendekatan kontekstual. Tak hanya itu model pembelajaran PBL memiliki beberapa indikator yang berkaitan dengan aspek rasa ingin tahu, sehingga rasa ingin tahu dapat berkembang atau meningkat pada model pembelajaran PBL sama halnya dengan kemampuan berpikir kritis. Hal ini sesuai dengan literatur yang telah dikaji yang menyebutkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dilihat dari rasa ingin tahu siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, N. F., & Pujiastuti, E. (2016). Kemampuan Berpikir Kritis Dan Rasa Ingin Tahu Melalui Model Pbl. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang 2016*, 523–531.
- Amir, A., Tati, A. D. R., & Sarinikmah. (2021). Melalui Penerapan Model Problem Based Pinisi : *Journal Of Teacher Professional. Pbl, Learning Siswa, Pada Iii, Kelas*, 3(April), 45–50.
- Arifin, N. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Literasi Matematika Dan Rasa Ingin Tahu Peserta Didik Di Sekolah Dasar. *Pendas Mahakam : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 7(1), 9–17. <https://doi.org/10.24903/Pm.V7i1.1015>
- Buhungo, T. J., Supartin, S., Arbie, A., Setiawan, D. G. E., Djou, A., & Yunus, M. (2023). Learning Tools Quality Of Problem-Based Learning Model In Contextual Teaching And Learning Approach On Elasticity And Hooke's Law Materials. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa*, 9(3), 1092–1098. <https://doi.org/10.29303/Jppipa.V9i3.3127>
- Cahyo, T. S. S., & Murtiyasa, B. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Pendekatan Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika Di Smp. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1597–1610. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V7i2.2329>
- Fauziah, E., & Kuntoro, T. (2022). Modifikasi Intelegensi Dan Berpikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah. *El-Athfal : Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan Anak*, 2(01), 49–63. <https://doi.org/10.56872/Elathfal.V2i01.694>
- Gruber, M. J., & Fandakova, Y. (2021). Curiosity In Childhood And Adolescence — What Can We Learn From The Brain. *Current Opinion In Behavioral Sciences*, 39, 178–184. <https://doi.org/10.1016/J.Cobeha.2021.03.031>
- Hadiat, H. L., & Karyati, K. (2019). Hubungan Kemampuan Koneksi Matematika, Rasa Ingin Tahu Dan Self-Efficacy Dengan Kemampuan Penalaran Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(2), 200–210. <https://doi.org/10.21831/Jrpm.V6i2.26552>
- Lilihata, S., Rutumalessy, S., Burnama, N., Palopo, S. I., & Onaola, A. (2023). Jurnal Pendidikan DidaxeI Issn Online : 2745-6935 Penguatan Profil Pelajar Pancasila Dimensi Kreatif Dan Bernalar Kritis Pada Era Digital Issn Print : 2797-2488. *Jurnal Pendidikan DidaxeI*, 4, 511–523. <https://ejournal.iaknambon.ac.id/index.php/Dx/Article/View/756/331>
- Meryastiti, V., Rasyid Ridlo, Z., & Supeno. (2022). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Ips Siswa Smp Negeri 1 Glenmore Kabupaten Banyuwangi. *Saintifika*, 24(1), 20–29. <http://jurnal.unej.ac.id/index.php/Stf>
- Mustofa, Z., Susilo, H., Heni, M., & Al Muhdhar, I. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Edukatif : *Jurnal Ilmu Pendidikan* Vol 6 No 1 Februari 2024
p-ISSN 2656-8063 e-ISSN 2656-8071

- 209 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ditinjau dari Rasa Ingin Tahu dalam Model Pembelajaran PBL dengan Pendekatan Kontekstual - Nisrina Fatin, Zaenuri, Walid
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.5874>
- Learning Melalui Pendekatan Konstektual Berbasis Lesson Study Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Sma. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(5), 885–889.
- Nurlaily, V. A., Soegiyanto, H., & Usodo, B. (2018). The Effect Of Problem-Based Learning Model Using Contextual Teaching Learning Approach Viewed From Logical Mathematical Intelligence. *Journal Of Education And Learning (Edulearn)*, 12(4), 604–609. <https://doi.org/10.11591/Edulearn.V12i4.8413>
- Pramiasari, A. D., Muslim, A., & Supriatna, S. (2022). Problem-Based Learning In Elementary Schools: The Study Of Curiosity And Mathematics Communication Ability. *Journal Of Innovation And Research In Primary Education*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.56916/Jirpe.V1i1.27>
- Rahmah, L. A., Soedjoko, E., & Suneki. (2019). Model Pembelajaran Pbl Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Rasa Ingin Tahu Siswa Kelas X Sman 7 Semarang. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2, 2, 807–812. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29271>
- Rubiyanti, R., Badarudin, B., & Eka, K. I. (2020). Improving Critical Thinking Skills And Learning Independence Using Problem Based Learning Based On Science Literation. *Indonesian Journal Of Educational Studies*, 23(1), 34. <https://doi.org/10.26858/Ijes.V23i1.13342>
- Sari, C. K., Dwiyan, E., Machromah, I. U., Toyib, M., & Sari, D. N. V. (2022). Enhancing Students' Critical Thinking By Integrating Contextual Problems Worksheets On Problem Based Learning. *Journal Of Education Action Research*, 6(1), 109. <https://doi.org/10.23887/Jear.V6i1.43392>
- Sianturi, A., Sipayung, T. N., & Simorangkir, F. M. A. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smpn 5 Sumbul. *Union: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06, 29–42.
- Suhirman, S., Prayogi, S., & Asy'ari, M. (2021). Problem-Based Learning With Character-Emphasis And Naturalist Intelligence: Examining Students Critical Thinking And Curiosity. *International Journal Of Instruction*, 14(2), 217–232. <https://doi.org/10.29333/Iji.2021.14213a>
- Sulastri, S., & Pertiwi, F. N. (2020). Problem Based Learning Model Through Constextual Approach Related With Science Problem Solving Ability Of Junior High School Students. *Insecta: Integrative Science Education And Teaching Activity Journal*, 1(1), 50. <https://doi.org/10.21154/Insecta.V1i1.2059>
- Sulistiani, E., Waluya, S. B., & Masrukan. (2018). The Analysis Of Student's Critical Thinking Ability On Discovery Learning By Using Hand On Activity Based On The Curiosity. *Journal Of Physics: Conference Series*, 983(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/983/1/012134>
- Zetriuslita, Z., Wahyudin, W., & Jarnawi, J. (2017). Mathematical Critical Thinking And Curiosity Attitude In Problem Based Learning And Cognitive Conflict Strategy: A Study In Number Theory Course. *International Education Studies*, 10(7), 65. <https://doi.org/10.5539/Ies.V10n7p65>