

Model Problem Based Learning dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD

Adita Dwi Safirah¹, Yuni Fitriyah Ningsih², Suhartiningsih³, M. Sulthon Masyhud⁴, Fajar Surya Hutama⁵

Universitas Negeri Surabaya^{1,2}, Universitas Jember^{3,4,5}

e-mail: adita.22018@mhs.unesa.ac.id¹, yuniningsih@unesa.ac.id², suhartiningsih.fkip.unej@gmail.com³,
msulthon.fkip@unej.ac.id⁴, fajarsurya.fkip@unej.ac.id⁵

Received : 05-05-2024

Reviewed : 15-05-2024

Accepted : 29-05-2024

Published : 30-05-2024

ABSTRACT

The impact of the Fourth Industrial Revolution era demands students to possess critical thinking skills to keep up with technological advancements. However, a considerable number of students exhibit low levels of critical thinking skills. The aim of this research is to analyze the impact of the Problem-Based Learning model with a Culturally Responsive Teaching approach on students' critical thinking skills. This study employs a quasi-experimental research design using the Nonequivalent Control Group Design. Instruments used to measure critical thinking skills include pretests and posttests in the form of essay questions. Data analysis is conducted using descriptive techniques and t-tests. The research findings indicate that the implementation of the Problem-Based Learning model with a Culturally Responsive Teaching approach has a positive impact on students' critical thinking skills. This is evident in the final results of the experimental group, where the average score is 85.72 with a total of 28 students (N). In contrast, the control group has an average score of 58.44 with a total of 30 students (N). The T-test results show that the calculated t value is greater than the t table ($10.933 > 1.672$) and a significance value (sig.) of $0.000 < 0.05$, leading to the rejection of the Null Hypothesis (H_0) and acceptance of the Alternative Hypothesis (H_a). Overall, these findings confirm the significant influence of implementing the Problem-Based Learning model with a Culturally Responsive Teaching approach on students' critical thinking skills.

Keywords: critical thinking, culturally responsive teaching, problem based learning

ABSTRAK

Dampak dari era Revolusi Industri 4.0 menuntut agar siswa memiliki kemampuan berpikir kritis, agar dapat mengikuti perkembangan IPTEK. Namun, tidak sedikit siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis rendah. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dampak model Problem Based Learning dengan pendekatan Culturally Responsive Teaching terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain quasi experiment menggunakan Nonequivalent Control Group Design. Instrumen yang digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis adalah pretest dan posttest berbentuk soal uraian. Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik deskriptif dan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning dengan pendekatan Culturally Responsive Teaching berdampak positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Bukti dari hal ini terlihat pada hasil akhir dari kelas eksperimen, di mana nilai rata-rata sebesar 85,72 dengan jumlah siswa (N) sebanyak 28. Sementara itu, pada kelas kontrol, nilai rata-rata sebesar 58,44 dengan jumlah siswa (N) sebanyak 30. Hasil uji T menunjukkan bahwa nilai t hitung lebih besar dari t tabel ($10,933 > 1,672$) dan nilai signifikansi (sig.) sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga Hipotesis Nol (H_0) ditolak dan Hipotesis Alternatif (H_a) diterima. Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan adanya pengaruh signifikan dari penerapan model Problem Based Learning dengan pendekatan Culturally Responsive Teaching terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

Keywords: *berpikir kritis, culturally responsive teaching, problem based learning*

PENDAHULUAN

Dunia saat ini sedang memasuki era Revolusi Industri 4.0, yang menuntut agar pendidikan tidak hanya fokus pada penguasaan pengetahuan kognitif siswa, tetapi juga menitikberatkan pada pengembangan keterampilan-keterampilan lain yang diperlukan dalam menghadapi tantangan di era ini (Rafiola et al., 2020; Salma et al., 2023). Pendidikan di era Revolusi Industri 4.0 perlu berorientasi pada keterampilan abad ke-21 (Nurtanto et al., 2020), seperti kemampuan berkomunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kreativitas (Darling-Hammond et al., 2020).

Pendidikan di Indonesia sendiri, saat ini sudah mengarah ke pengembangan keterampilan abad 21 (R. Rahayu et al., 2022; Rosnaeni, 2021), yang diimplementasikan melalui penerapan kurikulum merdeka (Indarta et al., 2022). Kurikulum Merdeka adalah kurikulum pendidikan di Indonesia yang memberikan keleluasaan kepada pendidik untuk menciptakan pembelajaran berkualitas yang sesuai dengan kebutuhan dan lingkungan belajar siswa (Cholilah et al., 2023; Fahrozy et al., 2022).

Kurikulum ini menekankan pembelajaran berbasis proyek untuk pengembangan *soft skills* dan karakter sesuai profil pelajar Pancasila, serta fokus pada pembelajaran ekstrakurikuler yang dilaksanakan sesuai dengan minat siswa. Selain itu, Kurikulum Merdeka juga memberikan keleluasaan kepada siswa untuk memilih mata pelajaran sesuai minat, bakat, dan kebutuhan mereka. Kehadiran Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran dalam paradigma baru dan mengusung Profil Pelajar Pancasila mencerminkan upaya aktif Indonesia dalam mengembangkan keterampilan abad 21 pada siswa.

Salah satu keterampilan yang dibutuhkan siswa di era abad 21 adalah keterampilan berpikir kritis (Anggraeni et al., 2023; Hsu et al., 2022). Keterampilan berpikir kritis adalah suatu aspek intelektual yang menjadi fondasi utama dalam proses pembelajaran dan pengembangan kecerdasan siswa (Zou'bi, 2021). Keterampilan ini melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi, memecahkan masalah, dan menganalisis suatu permasalahan secara mendalam (Apriliani et al., 2021). Siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis yang baik akan mampu memahami informasi dengan lebih baik, mengevaluasi argumen dengan lebih kritis, dan membuat keputusan yang lebih baik (Sinaga et al., 2022). Berpikir kritis bukan hanya sekadar pemahaman konsep, tetapi lebih kepada kemampuan menggunakan

pengetahuan untuk memecahkan masalah, membuat keputusan yang rasional, serta mengembangkan pandangan yang kritis dan reflektif terhadap dunia sekitar. Di tingkat pendidikan SD, keterampilan berpikir kritis menjadi landasan penting dalam membentuk dasar pemahaman siswa terhadap materi pelajaran (Jannah & Atmojo, 2022; Puspita & Dewi, 2021). Siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis yang kuat cenderung lebih mampu menghadapi tantangan akademis dan mengembangkan pemikiran yang lebih kompleks. Keterampilan ini juga memberikan pondasi yang kokoh untuk kemampuan siswa dalam mengambil keputusan yang informasional dan berpikir kreatif dalam menghadapi permasalahan sehari-hari (Rodríguez-Sabiote et al., 2022).

Pentingnya keterampilan berpikir kritis semakin ditekankan dalam era informasi dan teknologi saat ini (Hart et al., 2021), di mana siswa tidak hanya dihadapkan pada peningkatan jumlah informasi, tetapi juga pada kebutuhan untuk mengurai dan menilai informasi tersebut secara cermat. Keterampilan berpikir kritis diperlukan oleh siswa untuk memahami informasi dengan lebih baik, mengevaluasi argumen dengan lebih kritis, dan membuat keputusan yang lebih baik.

Meskipun keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan yang penting bagi siswa di era abad 21, namun pada kenyataannya, kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah (Jannah et al., 2024). Tidak sedikit siswa yang kesulitan dalam memahami informasi dengan lebih baik, mengevaluasi argumen dengan lebih kritis, dan membuat keputusan yang lebih baik (R. D. Y. Rahayu et al., 2019). Hal ini dapat mempengaruhi kemampuan mereka dalam menghadapi tantangan dan peluang di era kemajuan teknologi dan informasi.

Rendahnya keterampilan berpikir kritis ini salah satunya disebabkan oleh kegiatan pembelajaran yang kurang efektif dalam menggali minat serta motivasi belajar siswa. Selain itu, rendahnya keterampilan berpikir kritis pada siswa juga dapat disebabkan oleh kurangnya penggunaan metode pembelajaran yang tepat, kurangnya latihan, kurangnya dukungan dari lingkungan, dan kurangnya pengembangan keterampilan berpikir kritis di sekolah (Safirah & Suhartiningsih, 2023).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada guru kelas IVB SDN Gununggangsir 1 Pasuruan menunjukkan adanya masalah yang signifikan terkait rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa. Guru berpendapat

bahwa metode pembelajaran yang lebih tradisional dan kurang mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis masih mendominasi di dalam kelas. Terbatasnya interaksi dalam pembelajaran serta minimnya penggunaan metode yang mengajak siswa untuk berpikir kritis menjadi salah satu faktor yang mungkin mempengaruhi hasil ini. Selain itu, kendala sumber daya, baik dalam hal bahan ajar maupun pelatihan guru, juga menjadi faktor yang menciptakan hambatan dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang merangsang keterampilan berpikir kritis.

Tantangan yang dihadapi guru yaitu bagaimana merencanakan pembelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa, namun mereka merasa pembelajaran yang dilakukan menyebabkan. Oleh sebab itu, guru dituntut untuk menciptakan pembelajaran yang aktif, inovatif, dan menyenangkan, namun tujuan pembelajaran tetap dapat tercapai dengan optimal. Tujuan pembelajaran yang dicapai dengan baik membutuhkan kegiatan pembelajaran yang bermakna. Artinya, siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Guru perlu merencanakan pembelajaran yang bervariasi dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.

Model pembelajaran merupakan salah satu bagian terpenting dalam mencapai tujuan pembelajaran, serta dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa (Setiawan et al., 2023). Penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, akan membantu mereka dalam memahami materi pembelajaran. Sehingga guru perlu mengembangkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakter dan kebutuhan siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah model *Problem Based Learning* (Misla & Mawardi, 2020).

Model *Problem Based Learning* adalah suatu metode pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana siswa terlibat dalam memecahkan masalah yang kompleks dan autentik (Oderinu et al., 2020). Model *Problem Based Learning* menyajikan suatu masalah atau kasus di awal pembelajaran, yang kemudian menjadi fokus bagi siswa untuk mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut. Masalah ini diberikan dalam suatu cerita atau skenario yang terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa. Agar pembelajaran lebih efektif, siswa dibagi ke dalam kelompok kecil. Mereka diberi kebebasan penuh untuk berpartisipasi dalam merumuskan masalah dan mencari solusinya dari awal hingga akhir. Siswa juga mendapatkan penjelasan dan informasi terus-menerus

tentang bagaimana mereka mengatasi masalah dan solusinya.

Melalui model *Problem Based Learning*, siswa didorong untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, bekerja sama dalam kelompok, melakukan penyelidikan, mengumpulkan data, menginterpretasikan informasi, membuat kesimpulan, dan mempresentasikan hasil temuan mereka (İnel & Balım, 2013; Yusof et al., 2012). *Problem Based Learning* juga dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan dalam mengelola informasi, berkomunikasi, dan bekerja sama dalam menyelesaikan masalah.

Dalam *Problem Based Learning*, siswa belajar dalam kelompok dan peran guru lebih sebagai fasilitator, pembimbing, dan direktur dalam proses belajar. Model pembelajaran ini membantu siswa: (1) memahami informasi, (2) meningkatkan keterampilan efektif dalam memecahkan masalah, (3) memperoleh keterampilan belajar sepanjang hidup dan individual, (4) meningkatkan kerja sama yang produktif, (5) meningkatkan motivasi intrinsik dalam pembelajaran, dan menjadi individu yang produktif (Ari & Katrancı, 2014).

Meskipun *Problem Based Learning* bukan strategi pengajaran yang baru, namun *Problem Based Learning* merupakan pilihan yang ideal dan terbukti dapat mengisi kesenjangan mengenai keterampilan berpikir kritis (Seibert, 2021). Penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa model *Problem Based Learning* memiliki pengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa sd (Pridayanti & Alyani, 2022). Hasil perbandingan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* memberikan pengaruh positif yang lebih baik dibandingkan menggunakan model ceramah dan *Problem Solving* (Ariyani & Prasetyo, 2021; Umar et al., 2020). *Problem Based Learning* membuat siswa lebih aktif dalam diskusi, dan dapat meningkatkan literasi numerasi siswa (Ambarwati & Kurniasih, 2021). *Problem Based Learning* juga dapat meningkatkan hasil belajar, aktivitas belajar, dan prestasi belajar siswa (Djonomiarjo, 2020; Hasanah et al., 2021; Novianti et al., 2020). Selain itu, *Problem Based Learning* juga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika (Safirah & Abdillah, 2024).

Proses pembelajaran di dalam kelas harus mengakui keragaman yang muncul. Setiap siswa di kelas memiliki latar belakang, karakteristik, dan konteks sosial yang berbeda. Dalam konteks model *Problem Based Learning* sebagai suatu pendekatan pembelajaran kooperatif, sangat penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang positif, di mana setiap perbedaan dihargai dan keberagaman kultural diakui. Oleh karena itu, diperlukan

suatu pendekatan yang dapat mengakomodasi keragaman tersebut, dan solusinya terletak pada penerapan *Culturally Responsive Teaching*. Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* adalah strategi pengajaran yang memperhatikan dan menghormati keberagaman budaya siswa dalam proses pembelajaran (Nasution et al., 2023; Taher, 2023). Pendekatan ini tidak hanya menekankan pada pengakuan terhadap perbedaan budaya, tetapi juga memastikan bahwa proses pembelajaran memperhatikan dan memahami konteks budaya siswa (Safirah et al., 2024).

Konteks penelitian ini sangat relevan dengan dinamika pendidikan dan pembelajaran di era saat ini, di mana keberagaman siswa di dalam kelas menjadi fokus utama. Penelitian ini mengeksplorasi model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* dalam upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Dalam mengkaji perkembangan ilmu terkait, literatur menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* telah diterapkan secara luas untuk memajukan keterampilan berpikir kritis, sementara *Culturally Responsive Teaching* memberikan pendekatan yang memperhatikan keberagaman budaya siswa.

Penelitian terdahulu menunjukkan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* dalam pembelajaran dapat merangsang partisipasi siswa, meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses belajar (Maryono et al., 2021). Penelitian oleh Nasution et al., (2023) berhasil membuktikan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* dengan pembelajaran sosial emosional dapat meningkatkan karakter komunikatif dan disiplin siswa. Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* juga dapat meningkatkan literasi sains siswa (Salma et al., 2023). Namun, perlu diperhatikan bagaimana pendekatan *Culturally Responsive Teaching* dapat diintegrasikan dengan model *Problem Based Learning*.

Kesenjangan temuan penelitian menunjukkan bahwa belum banyak penelitian yang secara komprehensif mengintegrasikan *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching*, khususnya di tingkat sd. Perkembangan ilmu yang menjadi landasan penelitian ini mencakup literatur tentang *Problem Based Learning*, *Culturally Responsive Teaching*, dan keterampilan berpikir kritis. Penelitian menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* dapat efektif merangsang keterampilan berpikir kritis siswa, sedangkan *Culturally Responsive Teaching* dapat meningkatkan keberhasilan belajar siswa dengan memperhatikan konteks budaya mereka. Namun, penggabungan kedua model tersebut belum sepenuhnya tergal.

Kebaruan dan rencana pemecahan masalah dalam penelitian ini mencakup implementasi *Problem Based*

Learning dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* sebagai solusi untuk mengatasi rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa. Melalui pendekatan ini, diharapkan mampu memberikan lingkungan pembelajaran yang inklusif, mengakui keberagaman budaya siswa, dan pada akhirnya dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh positif dari penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, penelitian ini berupaya memberikan kontribusi signifikan dalam pemahaman tentang bagaimana integrasi antara *Problem Based Learning* dan *Culturally Responsive Teaching* dapat membentuk proses pembelajaran yang lebih holistik dan mendukung. Melalui pemahaman yang lebih baik terhadap konteks penelitian, literatur yang relevan, dan tujuan yang diinginkan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam mengatasi tantangan pembelajaran yang dihadapi oleh siswa di sd.

TIJAUAN PUSTAKA

Keterampilan Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah sebuah proses aktif dan mendalam yang melibatkan pengajuan pertanyaan serta pencarian informasi yang relevan dalam berbagai situasi (Kurniawan, 2020). Menurut Halpern (dalam Sani, 2019), berpikir kritis merujuk pada penggunaan keterampilan kognitif yang meningkatkan kemungkinan mencapai tujuan tertentu.

Peserta didik SD diajarkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara logis, reflektif, dan sistematis dalam mengeksplorasi masalah dan menemukan solusi. Pada tingkat ini, fokusnya sering kali pada membangun kemampuan dasar, seperti mengamati, mengklasifikasikan, mengidentifikasi pola, dan membuat asumsi berdasarkan bukti yang ada. Berpikir kritis pada tingkat SD juga mengacu pada kemampuan peserta didik untuk mengevaluasi informasi yang diberikan, menyimpulkan, dan menyajikan argumen berdasarkan pemahaman mereka (Chen et al., 2024). Guru memainkan peran penting dalam membimbing siswa dalam proses ini, memberikan tantangan yang sesuai dengan perkembangan kognitif mereka. Dengan berfokus pada berpikir kritis sejak dini, peserta didik SD dapat memperoleh pondasi yang kuat untuk mengembangkan kemampuan berpikir yang lebih kompleks di masa depan.

Problem Based Learning

Problem Based Learning (PBL) adalah pendekatan pembelajaran yang menempatkan masalah sebagai titik

awal dan pusat pembelajaran (Gultom et al., 2022; Safirah & Abdillah, 2024). Dalam PBL, peserta didik diberikan situasi atau masalah dunia nyata yang relevan dengan materi pelajaran yang ingin dipelajari. Peserta didik kemudian didorong untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi yang diperlukan, dan mencari solusi melalui kolaborasi dan diskusi kelompok. Pendekatan ini menekankan pada pembelajaran yang aktif, di mana peserta didik memainkan peran aktif dalam pemecahan masalah dan pembelajaran mandiri (Hidayati et al., 2022). Melalui proses ini, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kerjasama tim. PBL juga mendorong peserta didik untuk mengaitkan konsep-konsep yang dipelajari dengan konteks dunia nyata, sehingga meningkatkan relevansi dan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran (Susino et al., 2023).

Culturally Responsive Teaching

Culturally Responsive Teaching (CRT) adalah pendekatan yang mengakui keberagaman budaya siswa dan mengintegrasikannya ke dalam proses pembelajaran (Aisah et al., 2023; Porter, 2021). CRT menekankan pentingnya memahami latar belakang budaya siswa, seperti nilai, norma, dan pengalaman mereka, serta menggunakan pengetahuan ini untuk merancang pengalaman pembelajaran yang relevan dan bermakna bagi semua siswa. Ketika dihubungkan dengan berpikir kritis, CRT memberikan landasan yang kuat untuk pengembangan keterampilan berpikir kritis (Safirah et al., 2024). Dalam konteks ini, berpikir kritis bukan hanya tentang kemampuan analisis dan penalaran, tetapi juga tentang pemahaman mendalam tentang bagaimana faktor budaya memengaruhi persepsi, pemikiran, dan pengambilan keputusan seseorang. CRT memungkinkan guru untuk mengajukan pertanyaan yang menantang, merangsang refleksi kritis, dan membangun wawasan tentang bagaimana budaya memengaruhi pemikiran individu (Suhartiningsih et al., 2024). Dengan memahami keberagaman budaya dan mendorong siswa untuk berpikir kritis tentang pengaruh budaya dalam kehidupan mereka, CRT menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendalam, inklusif, dan berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis yang diperlukan dalam konteks global yang kompleks.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengukur dampak penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* terhadap peningkatan keterampilan berpikir

kritis siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Quasi Experimental* dengan pola *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN Gununggangsir 1 Pasuruan. Sampel dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*, yakni kelas IV B sebanyak 28 siswa sebagai kelompok eksperimen, dan kelas IV C sebanyak 30 siswa sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen akan menerapkan *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching*, sementara kelompok kontrol tetap menggunakan metode konvensional.

Data keterampilan berpikir kritis siswa akan dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest* menggunakan instrumen tes jenis soal esai. Kelas eksperimen akan mengikuti proses pembelajaran *Problem Based Learning* yang diintegrasikan dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching*. Guru akan berperan sebagai fasilitator, membimbing siswa dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah yang terkait dengan konteks budaya mereka.

Data keterampilan berpikir kritis akan dianalisis menggunakan teknik statistik uji t untuk mengevaluasi perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Perbandingan antara kelompok eksperimen dan kontrol akan dievaluasi untuk melihat dampak signifikan dari penerapan *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching*. Hasil analisis ini akan memberikan gambaran tentang dampak positif atau tidaknya penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data diperoleh melalui nilai *pretest* dan *posttest* kelas IV B dan IV C SDN Gununggangsir 1 Pasuruan. Hasil *posttest* dari penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* di kelas IV B sebagai eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching*, dilakukan uji *independent sample t-test*. Sebelum hasil *pretest* dan *posttest* diujikan, perlu dilakukan uji homogenitas dan uji normalitas. Setelah kedua kelas dinyatakan homogen, dan nilai *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal maka dapat dilakukan uji perbedaan rata-rata dengan *t-test independent sampling*.

Hasil uji homogenitas digunakan untuk mengetahui bahwa kedua kelas yang akan digunakan sebagai sampel

penelitian berasal dari varians yang sama. Hasil uji homogenitas dapat diamati pada Tabel 1.

Tabel 1. Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.000	1	56	.414

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada tabel di atas, nilai uji homogenitas sebesar 0,414 ($0,414 > 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas yang digunakan sebagai subjek penelitian adalah homogen atau memiliki varians yang sama. Setelah kedua kelas dinyatakan homogen, kelas akan melakukan pembelajaran.

Kedua kelas diuji menggunakan instrumen tes yang sama, yaitu *pretest* dan *posttest*. Setelah mendapatkan nilai hasil *pretest* dan *posttest*, hasil tersebut dilakukan uji normalitas metode Shapiro-Wilk. Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah data yang dimiliki mengikuti distribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas dapat diamati pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Normalitas Shapiro-Wilk

No.	Variabel	Sig.	Kesimpulan
1	Berpikir kritis IV B	0,060	Distribusi normal
2	Berpikir kritis IV C	0,548	Distribusi normal

Tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi kelas IV B sebagai kelompok eksperimen sebesar $0,060 > 0,05$, sehingga data pada kelas IV B berdistribusi normal. Sedangkan nilai signifikansi kelas IV C sebagai kelas kontrol sebesar $0,548 > 0,05$, sehingga data pada kelas IV C berdistribusi normal. Artinya, kedua data kelas memiliki distribusi normal dan dapat dilanjutkan dengan analisis statistik menggunakan uji *t-test independent sampling* untuk mengetahui perbedaan rata-rata kedua kelas. Hasil analisis statistik *t-test independent sampling* dapat diamati pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji *T-test Independent Sampling*

Berpikir Kritis	Kelas	Mean	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
	Kelas IV B	85,72	12,260	10,933	56	0,000
	Kelas IV C	58,44	7,039			

Berdasarkan hasil uji *independent sample t test*, maka dapat dianalisis bahwa nilai t hitung lebih besar dari t tabel ($10,933 > 1,672$) dan nilai Sig. 2-tailed $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Dalam konteks ini, hipotesis nol (H_0) ditolak,

dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Artinya, terdapat peningkatan rerata yang signifikan antara kedua kelompok.

Nilai t hitung yang tinggi dan nilai Sig. (2-tailed) yang sangat rendah menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok dalam hal kemampuan berpikir kritis siswa. Perbedaan yang signifikan ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* dalam pembelajaran memiliki pengaruh yang positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Kelompok eksperimen yang menerima penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* dalam pembelajaran menunjukkan rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak menerima penerapan tersebut. Perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat menjadi strategi pembelajaran yang efektif untuk menciptakan lingkungan belajar inklusif, di mana perbedaan budaya dihargai dan dilestarikan.

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan penelitian sebelumnya, yang mendukung efektivitas model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa (Cahyani et al., 2021; Efendi & Wardani, 2021; Evi & Indarini, 2021; Fitriyah & Ghofur, 2021). Namun, kontribusi tambahan dari penelitian ini adalah penerapan pendekatan *Culturally Responsive Teaching*, yang menambah dimensi keberagaman budaya dalam konteks pembelajaran. Hal ini sejalan dengan teori-teori yang menekankan pentingnya pengakuan dan penghormatan terhadap keberagaman budaya dalam proses pembelajaran (Aisah et al., 2023; S. R. Jannah et al., 2024; Salma et al., 2023).

Kelebihan penelitian ini terletak pada pendekatan yang holistik dan integratif terhadap pembelajaran. Menggabungkan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* memberikan keunggulan dalam menciptakan lingkungan belajar yang tidak hanya menstimulasi keterampilan berpikir kritis tetapi juga memperhitungkan latar belakang budaya siswa. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi dalam memperkaya literatur tentang inovasi pendekatan pembelajaran. Konsep penerapan *Problem Based Learning* dengan sentuhan keberagaman budaya dapat diadopsi oleh pendidik untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, terutama di lingkungan dengan siswa beragam budaya.

Temuan ini memiliki implikasi penting terhadap perkembangan konsep pembelajaran berbasis masalah dan

responsif terhadap keberagaman budaya. Integrasi model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* dapat menjadi model pembelajaran yang lebih holistik dan sesuai dengan tuntutan pendidikan abad ke-21. Implikasi ini berpotensi memperkaya pengetahuan ilmiah tentang inovasi pembelajaran dan relevansi konteks budaya dalam pendidikan.

Meskipun penelitian ini memberi wawasan penting dalam meningkatkan pemahaman tentang pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, namun penelitian ini juga memiliki keterbatasan. Keterbatasan penelitian ini mencakup ukuran sampel yang terbatas mungkin mempengaruhi generalisabilitas hasil. Selain itu, konteks sekolah yang spesifik juga perlu diperhitungkan dalam menginterpretasikan temuan. Keterbatasan ini perlu diakui untuk menghindari kesalahan generalisasi yang tidak tepat. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya dapat melibatkan perluasan cakupan sampel dan eksplorasi lebih lanjut terkait variabel-variabel tertentu yang dapat mempengaruhi efektivitas model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching*.

SIMPULAN DAN SARAN

Penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* telah terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa di sd. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam hasil pembelajaran, mencerminkan respons positif terhadap kombinasi strategi pembelajaran yang holistik. Model *Problem Based Learning* memberikan kerangka kerja untuk pembelajaran berbasis masalah, sementara pendekatan responsif terhadap keberagaman budaya menambah nilai keberagaman dalam proses pembelajaran. Rekomendasi untuk langkah selanjutnya mencakup perluasan cakupan penelitian dengan melibatkan lebih banyak sekolah dan konteks pembelajaran yang berbeda. Selain itu, penelitian lebih lanjut dapat mengeksplorasi variabel-variabel spesifik yang dapat mempengaruhi efektivitas model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching*. Langkah-langkah ini diharapkan dapat memperdalam pemahaman kita tentang dampak positif strategi pembelajaran ini dan memberikan panduan praktis bagi pendidik dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif dan relevan. Kesimpulan ini diharapkan dapat memberikan sumbangan konstruktif bagi perkembangan konsep dan praktik pendidikan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisah, D. N., Munandar, K., Wadiono, G., & Jannah, S. R. (2023). Increasing Students' Creative Thinking Through Differentiated Learning with an CRT-Integrated PjBL Model. *Bioeduca: Journal of Biology Education*, 5(2), 35–42. <https://doi.org/10.21580/bioeduca.v5i2.17299>
- Ambarwati, D., & Kurniasih, M. D. (2021). Pengaruh Problem Based Learning Berbantuan Media Youtube Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2857–2868. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.829>
- Anggraeni, D. M., Prahani, B. K., Suprpto, N., Shofiyah, N., & Jatmiko, B. (2023). Systematic review of problem based learning research in fostering critical thinking skills. *Thinking Skills and Creativity*, 49, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101334>
- Apriliani, E., Afandi, A., & Marlina, R. (2021). *Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kritis di Era Abad 21*.
- Ari, A. A., & Katrancı, Y. (2014). The Opinions of Primary Mathematics Student-teachers on Problem-based Learning Method. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 1826–1831. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.478>
- Ariyani, O. W., & Prasetyo, T. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1149–1160. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.892>
- Cahyani, H. D., Hadiyanti, A. H. D., & Saptorio, A. (2021). Peningkatan Sikap Kedisiplinan dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(3), 919–927. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.472>
- Chen, J., Wang, X., & Zheng, X. (2024). The Investigation of critical thinking disposition among Chinese primary and middle school students. *Thinking Skills and Creativity*, 51, 101444. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101444>
- Cholilah, M., Tatuwo, A. G. P., Komariah, & Rosdiana, S. P. (2023). Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21. *Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(02), 56–67. <https://doi.org/10.58812/spp.v1i02.110>
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140. <https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791>
- Djonomiarjo, T. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39. <https://doi.org/10.37905/aksara.5.1.39-46.2019>

- Efendi, D. R., & Wardani, K. W. (2021). Komparasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inquiry Learning Ditinjau dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1277–1285. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.914>
- Evi, T., & Indarini, E. (2021). Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(2), 385–395. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i2.314>
- Fahrozy, F. P. N., Iskandar, S., Abidin, Y., & Sari, M. Z. (2022). Upaya Pembelajaran Abad 19-20 dan Pembelajaran Abad 21 di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 3093–3101. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2098>
- Fitriyah, I. M. N., & Ghofur, M. A. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Android Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(5), 1957–1970. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.718>
- Gultom, B. M., Siahaan, T. M., & Tambunan, L. O. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 2(2), 389–395. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v2i02.1792>
- Hart, C., Da Costa, C., D'Souza, D., Kimpton, A., & Ljbusic, J. (2021). Exploring higher education students' critical thinking skills through content analysis. *Thinking Skills and Creativity*, 41, 100877. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100877>
- Hasanah, U., Sarjono, S., & Hariyadi, A. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Prestasi Belajar IPS SMP Taruna Kedung Adem. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(1), 43. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.1.43-52.2021>
- Hidayati, N., Zubaidah, S., & Amnah, S. (2022). The PBL vs. Digital Mind Maps Integrated PBL: Choosing Between the two with a view to Enhance Learners' Critical Thinking. *Participatory Educational Research*, 9(3), 330–343. <https://doi.org/10.17275/per.22.69.9.3>
- Hsu, F.-H., Lin, I.-H., Yeh, H.-C., & Chen, N.-S. (2022). Effect of Socratic Reflection Prompts via video-based learning system on elementary school students' critical thinking skills. *Computers & Education*, 183, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104497>
- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad 21 dalam Perkembangan Era Society 5.0. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 4(2), 3011–3024. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2589>
- Inel, D., & Balim, A. G. (2013). Concept Cartoons Assisted Problem based Learning Method in Science and Technology Teaching and Students' Views. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93, 376–380. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.09.206>
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1064–1074. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2124>
- Jannah, S. R., Munandar, K., Wadiono, G., & Aisah, D. N. (2024). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Biologi dengan Model PjBL dan Pendekatan CRT. *Jurnal Biologi*, 1(4), 1–11. <https://doi.org/10.47134/biology.v1i4.1994>
- Kurniawan, H. (2020). *Pembelajaran Era 4.0; Integrasi Penguatan Pendidikan Karakter, Keterampilan Abad 21, HOTS, dan Literasi dalam Perspektif Merdeka Belajar*. Media Akademi.
- Maryono, Sinulingga, K., Derlina, & Sirait, R. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Kultur Budaya Jawa Melalui Pendekatan Culturally Responsive Teaching. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(1), 13–24. <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpf>
- Misla, M., & Mawardi, M. (2020). Efektifitas PBL dan Problem Solving Siswa SD Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 60. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.24279>
- Nasution, Dewi, E., & Ummah, S. V. R. Q. (2023). Pengembangan karakter komunikatif dan disiplin melalui metode culturally responsive teaching dengan pembelajaran sosial emosional pada pembelajaran sejarah siswa kelas x-2 sman 1 Kalitidu. *Journal on Education*, 6(1), 2408–2420. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3262>
- Novianti, A., Bentri, A., & Zikri, A. (2020). PENGARUH PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN TEMATIK TERPADU DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Basicedu*, 4(1), 194–202. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i1.323>
- Nurtanto, M., Fawaid, M., & Sofyan, H. (2020). Problem Based Learning (PBL) in Industry 4.0: Improving Learning Quality through Character-Based Literacy Learning and Life Career Skill (LL-LCS). *Journal of Physics: Conference Series*, 1573(1), 012006. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1573/1/012006>
- Oderinu, O. H., Adegbulugbe, I. C., Orenuga, O. O., & Butali, A. (2020). Comparison of students' perception of problem-based learning and traditional teaching method in a Nigerian dental school. *European Journal of Dental Education*, 24(2), 207–212. <https://doi.org/10.1111/eje.12486>
- Porter, P. D. (2021). Using Culturally Responsive

- Teaching and Data-Driven Instruction in Mathematics to Create Equity and Equality. In *Research Anthology on Culturally Responsive Teaching and Learning* (pp. 793–817). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9026-3.ch043>
- Pridayanti, S., & Alyani, F. (2022). The Effect of Problem Based Learning (PBL) Method on Students' Critical Thinking Ability in Fifth Grade Science Learning in Elementary Schools. *Unnes Science Education Journal*, 11(2), 84–89. <https://doi.org/10.15294/usej.v11i2.57386>
- Puspita, V., & Dewi, I. P. (2021). Efektifitas E-LKPD berbasis Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 86–96. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.456>
- Rafiola, R. H., Setyosari, P., Radjah, C. L., & Ramli, M. (2020). The Effect of Learning Motivation, Self-Efficacy, and Blended Learning on Students' Achievement in The Industrial Revolution 4.0. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(08), 71. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i08.12525>
- Rahayu, R. D. Y., Mawardi, M., & Astuti, S. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 SD melalui Model Pembelajaran Discovery Learning. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 4(1), 8. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v4i1.927>
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>
- Rodríguez-Sabiote, C., Olmedo-Moreno, E. M., & Expósito-López, J. (2022). The effects of teamwork on critical thinking: A serial mediation analysis of the influence of work skills and educational motivation in secondary school students. *Thinking Skills and Creativity*, 45, 101063. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101063>
- Rosnaeni, R. (2021). Karakteristik dan Asesmen Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4341–4350. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1548>
- Safirah, A. D., & Abdillah, M. I. (2024). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sd. *ARSEN: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 1(2), 102–109. <https://doi.org/10.30822/arsen.v1i2.3119>
- Safirah, A. D., Nasution, N., & Dewi, U. (2024). Analysis of the Development Needs of HOTS-Based Electronic Student Worksheets with Culturally Responsive Teaching Approach in Elementary Schools. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 5(1), 243–256. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i1.533>
- Safirah, A. D., & Suhartiningsih, S. (2023). Pengembangan media pembelajaran komik berbasis contextual teaching and learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa sd. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 6689–6705. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i3.11875>
- Salma, I. M., Eurika, N., & Wulandari, F. (2023). Upaya Peningkatan Literasi Sains Siswa Kelas XI MIPA 6 dengan PBL Berbasis Culturally Responsive Teaching Di SMAN Balung. *Education Journal: Journal Educational Research and Development*, 7(2), 220–230. <https://doi.org/10.31537/ej.v7i2.1267>
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran Berbasis HOTS Edisi Revisi: Higher Order Thinking Skills*. Tira Smart. <https://books.google.co.id/books?id=GrfrDwAAQB>
- Seibert, S. A. (2021). Problem-based learning: A strategy to foster generation Z's critical thinking and perseverance. *Teaching and Learning in Nursing*, 16(1), 85–88. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2020.09.002>
- Setiawan, A., Alviyanti, F., Safirah, A. D., & Sukartiningsih, W. (2023). PENGARUH MODEL ROLE PLAYING BERBANTU FLASHCARD TERHADAP KEMAMPUAN BERCERITA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, 10(2), 136–145.
- Sinaga, P., Setiawan, W., & Liana, M. (2022). The impact of electronic interactive teaching materials (EITMs) in e-learning on junior high school students' critical thinking skills. *Thinking Skills and Creativity*, 46. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101066>
- Suhartiningsih, Safirah, A. D., Ningsih, Y. F., & Nasution. (2024). Learning Revolution with Student Worksheets Based on Bondowoso Local Wisdom for Fourth Grade of Elementary School. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 8(1), 1–11. <https://doi.org/10.23887/jisd.v8i1.54382>
- Susino, S. A., Destiniar, D., & Sari, E. F. P. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 53–61. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2918>
- Taher, T. (2023). Analisis Keterampilan Komunikasi dan Kolaborasi Siswa Introvert dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 5(1), 21–27. <https://doi.org/10.34312/jjec.v5i1.17463>
- Umar, U., Kaharuddin, A., Fauzi, A., Widodo, A., Radiusman, R., & Erfan, M. (2020). A Comparative Study on Critical Thinking of Mathematical Problem Solving Using Problem Based Learning and Direct Intruction. *Proceedings of the 1st Annual Conference on Education and Social Sciences (ACCESS)* 2019. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200827.079>
- Yusof, K. M., Hassan, S. A. H. S., Jamaludin, M. Z., & Harun, N. F. (2012). Cooperative Problem-based

Learning (CPBL): Framework for Integrating Cooperative Learning and Problem-based Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 56, 223–232.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.649>

Zou'bi, R. A.-. (2021). The impact of media and information literacy on acquiring the critical thinking skill by the educational faculty's students. *Thinking Skills and Creativity*, 39, 100782. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100782>