

**EFEKTIVITAS DESAIN BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY
DENGAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME)
DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

Shella Dyah Wulansari¹, Een Yayah Haenilah², Caswita³

^{1,2,3}MKGSD FKIP Universitas Lampung

¹sheladyahw@gmail.com, ²een.yayahhaenilah@fkip.unila.ac.id,

³caswita.1967@fkip.unila.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of inquiry-based learning model design with a realistic approach to improve students' critical thinking skills. The learning design was developed using the Borg and Gall design consisting of 10 development steps. The sample in this study were students of class IVA and IVB SDN 55 Gedong Tataan Pesawaran totaling 26 students in each class. Class IVA as the experimental class and class IVB as the control class. The results of the N-Gain test conducted obtained a value of 0.64 in the experimental class with a moderate category and 0.42 in the control class with a moderate category. The results of the independent sample t-test conducted by comparing the pretest values of the experimental and control classes obtained a sig. value of $0.236 > 0.05$, which means H_0 is rejected so that it can be concluded that there is no significant difference in the pretest values of the experimental and control classes. The test results on the posttest value obtained a sig. value of $0.001 < 0.05$, which means H_1 is accepted so that it can be concluded that there is a significant difference between the average values of the experimental and control classes.

Keywords: *learning design, critical thinking skills, RME approach, inquiry learning*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas desain berbasis model pembelajaran inquiry dengan pendekatan RME untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Desain pembelajaran dikembangkan dengan menggunakan desain Borg dan Gall yang terdiri dari 10 langkah pengembangan. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IVA dan IVB SDN 55 Gedong Tataan Pesawaran yang berjumlah 26 siswa pada masing-masing kelas. Kelas IVA sebagai kelas eksperimen dan kelas IVB sebagai kelas kontrol. Hasil uji N-Gain yang dilakukan memperoleh nilai sebesar 0,64 pada kelas eksperimen dengan kategori sedang dan 0,42 pada kelas control dengan kategori sedang. Hasil uji independent sample t-test yang dilaksanakan dengan membandingkan nilai pretest kelas eksperimen dan control diperoleh nilai sig. sebesar $0,236 > 0,05$ yang berarti H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai pretest kelas

eksperimen dan kelas control. Hasil uji pada nilai postes memperoleh nilai sig. sebesar $0,001 < 0,05$ yang berarti H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas control.

Kata Kunci: desain pembelajaran, kemampuan berpikir kritis, pendekatan rme, pembelajaran inquiry

A. Pendahuluan

Abad ke-21 menuntut pendidikan untuk menghasilkan individu yang adaptif dan kritis di tengah kemajuan teknologi dan informasi (Astutik & Hariyati, 2021). National Education Association menyebut empat keterampilan utama abad ini, yakni *critical thinking*, *creativity*, *communication*, dan *collaboration* (Hafid, 2025), dengan berpikir kritis sebagai kemampuan dasar untuk membuat keputusan rasional (King et al., 2010).

Keterampilan berpikir kritis membantu peserta didik menyaring informasi yang valid, menghindari hoaks, dan berpikir logis dalam memecahkan masalah (Andriani et al., 2023; Nursyamsi et al., 2021; Wona et al., 2023). Hal ini sangat penting dalam kehidupan sehari-hari dan dunia kerja yang kompleks dan dinamis. Namun, kemampuan berpikir kritis di Indonesia masih rendah. Laporan UNESCO menempatkan Indonesia di peringkat 64 dari 120

negara dalam penguasaan keterampilan abad ke-21 (EFAGMR dan EDI, 2021). Penyebab utamanya adalah kurangnya pembelajaran bermakna dan latihan berpikir kontekstual (Sitorus et al., 2024; Afifah et al., 2023).

Masalah ini terlihat di UPTD SD Negeri 55 Gedong Tataan, di mana peserta didik kurang aktif dan tidak tertarik pada bahan ajar yang tidak relevan dan terlalu teoritis. Padahal, materi seharusnya menyesuaikan dengan kebutuhan dan kehidupan siswa agar pembelajaran lebih bermakna (Dores et al., 2020).

Menurut Nurhidayati dkk. (2017), bahan ajar ideal harus sesuai kurikulum dan karakter siswa. Untuk itu, pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* yang mengaitkan matematika dengan kehidupan nyata, dikombinasikan dengan model *inquiry*, menjadi strategi tepat dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Peneliti telah melakukan studi awal melalui observasi, wawancara,

dan tes pada peserta didik kelas IV sebagai dasar pengembangan desain pembelajaran dengan hasil seperti disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Hasil Tes awal siswa

No.	Kriteria	Jumlah Peserta Didik	(%)
1	Sangat Tinggi	0	0,00
2	Tinggi	0	0,00
3	Sedang	21	26,58
4	Rendah	9	11,39
5	Sangat Rendah	49	62,03
Jumlah		79	100,00

Berdasarkan Tabel 1, hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik menunjukkan bahwa 21 peserta didik memperoleh kriteria sedang dengan persentase 26,58%, 9 peserta didik memperoleh kriteria rendah dengan persentase 11,39%, dan 49 peserta didik memperoleh kriteria sangat rendah dengan persentase 62,03%. Data ini menggambarkan bahwa mayoritas peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis yang sangat rendah.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik menuntut adanya inovasi pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar yang memotivasi dan menstimulasi kemampuan berpikir tingkat tinggi. Guru berperan penting dalam merancang pembelajaran yang efektif

untuk mengembangkan keterampilan ini (Handayani et al., 2020). Desain pembelajaran yang baik tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga strategis, karena berlandaskan teori belajar untuk mencapai kualitas pembelajaran optimal (Sagala, 2011). Desain pembelajaran merupakan disiplin ilmu yang bertujuan memperbaiki proses pembelajaran melalui pemahaman mendalam dan pendekatan sistematis (Asrori, 2013). Inovasi dalam desain pembelajaran diperlukan agar pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna. Dalam konteks ini, bahan ajar seperti modul ajar dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menjadi bagian penting yang harus dirancang sesuai prinsip pedagogis dan karakteristik peserta didik untuk mencapai tujuan kurikulum secara efektif (Nurhidayati et al., 2017).

Modul ajar, setara dengan RPP dalam kurikulum merdeka, berisi panduan lengkap bagi guru mulai dari tujuan pembelajaran, langkah kegiatan, hingga asesmen yang sesuai dengan ATP. Sementara itu, LKPD berfungsi sebagai instrumen aktivitas peserta didik, yang dirancang agar mereka aktif dalam belajar melalui petunjuk dan tugas yang jelas

(Prastowo, 2019). Dalam implementasi model pembelajaran inquiry menjadi salah satu pendekatan yang sangat relevan untuk meningkatkan partisipasi dan daya pikir kritis peserta didik.

Model *inquiry* melibatkan peserta didik dalam proses penyelidikan dan penemuan, yang mendorong eksplorasi dan pemikiran reflektif. Dewey (1938) menekankan pentingnya pengalaman langsung, sementara Bruner (1961) menyoroti rasa ingin tahu sebagai kunci dalam proses berpikir kritis. Vygotsky (1978) menambahkan peran interaksi sosial dalam memperluas perkembangan kognitif, sedangkan Piaget (1950) dan Lipman (2003) melihat inquiry sebagai latihan kognitif penting dalam membentuk kemampuan berpikir analitis dan evaluatif.

Untuk meningkatkan efektivitas model inquiry, pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat diterapkan secara terpadu. RME memandang matematika sebagai aktivitas bermakna yang harus dikaitkan dengan realitas kehidupan peserta didik (Rahayu et al., 2025). Freudenthal (1991) menggarisbawahi pentingnya konteks nyata dalam belajar matematika, dan Gravemeijer

(1994) menyatakan bahwa inquiry dalam RME memperkuat kemampuan berpikir kritis. Treffers (1987) dan Van den Heuvel-Panhuizen (2000) menekankan guided inquiry sebagai cara efektif untuk membantu peserta didik membangun konsep matematika melalui situasi yang kontekstual.

Kombinasi model inquiry dan pendekatan RME terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar. Pembelajaran berbasis masalah kontekstual memungkinkan peserta didik menganalisis, mengevaluasi, dan mengajukan pertanyaan kritis secara kolaboratif (Prahmana et al., 2022; Levenson, 2021). Selain meningkatkan pemahaman konseptual, pendekatan ini juga memperkuat metakognisi dan keterampilan argumentatif peserta didik dalam merefleksikan proses berpikir dan pemecahan masalah (Surya et al., 2020; Van den Heuvel-Panhuizen, 2019). Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pengembangan desain pembelajaran berbasis model inquiry dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam

meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan bagian penelitian pengembangan dengan menggunakan desain pengembangan Borg dan Gall yang terdiri dari sepuluh langkah pengembangan. Data yang digunakan untuk mengukur efektivitas pengembangan desain pembelajaran berbasis model inquiry dengan pendekatan RME terdapat pada Langkah keenam yaitu uji coba lapangan utama.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN 55 Gedong Tataan sedangkan sampel pada penelitian ini menggunakan *cluster random sampling*. Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti membagi kelas menjadi dua yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada masing-masing kelas terdiri dari 26 siswa. Desain penelitian ini menggunakan *non equivalent control group design*. Kedua kelompok diberikan tes awal (pretest), kemudian kelompok eksperimen menerima perlakuan berupa pembelajaran yang menggunakan desain berbasis model *inquiry* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*,

sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Setelah perlakuan, kedua kelompok kembali diberi tes akhir (*posttest*) untuk melihat perbedaan hasil belajar.

Analisis data dilakukan dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk mengevaluasi proses pelaksanaan pembelajaran, sedangkan analisis kuantitatif digunakan tahap pengujian efektivitas desain pembelajaran. Untuk menguji hipotesis peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, digunakan Uji N-Gain dan Uji T.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Desain berbasis model pembelajaran inquiry dengan pendekatan RME untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui penelitian pengembangan dengan menggunakan metode Borg and Gall. langkah-langkah utama yang digunakan untuk mengembangkan produk melalui 10 (sepuluh) langkah 1) penelitian dan pengumpulan informasi awal, 2) perencanaan, 3) pengembangan format produk awal, 4) uji coba awal, 5) revisi produk coba awal, 6) uji coba lapangan (tahap 1) skala kecil, 7) revisi produk uji coba

lapangan (tahap 1) skala kecil, 8) uji coba lapangan (tahap 2) skala luas, 9) revisi produk akhir, 10) desiminasi dan implementasi. Uji efektivitas dilaksanakan pada tahap ke 6 yaitu uji coba lapangan skala luas. Sebelum dilakukan uji efektivitas peneliti terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk mengetahui jenis analisis statistic yang akan digunakan.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji t pada statistik parametrik (dalam penelitian ini untuk uji beda yaitu uji *paired sample t-test*).

Berdasarkan hasil uji normalitas Shapiro-Wilk (karena datanya < 50), pada kelas eksperimen diperoleh nilai *Sig* untuk nilai *pretest* $0,207 > 0,05$ dan untuk nilai *posttest* $0,062 > 0,05$ maka data tersebut dinyatakan berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas control untuk nilai *pretest* $0,318 > 0,05$ dan untuk nilai *posttest* $0,117 > 0,05$ maka data tersebut dinyatakan berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas peneliti melakukan uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah kelompok data sampel

berasal dari populasi dengan varians homogen atau tidak. Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan menggunakan metode *Levene Statistic*. Berdasarkan hasil uji homogenitas pada data kelas eksperimen diperoleh nilai *sig based on mean* sebesar $0,135 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen homogen. Sedangkan pada data kelas kontrol diperoleh nilai *sig based on mean* sebesar $0,469 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data kelas kontrol homogen. Karena data normal dan homogen maka statistik yang digunakan adalah statistik parametrik.

Setelah data dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dan didapatkan hasil bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka terpenuhi prasyarat untuk melakukan uji *paired sample t-test*. Uji ini dilakukan untuk menguji perbedaan nilai rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen. Hasil uji t sampel berpasangan menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,001 < 0,05$, yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan

desain berbasis model pembelajaran inquiry dengan pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pendapat ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Reigeluth (2013) yang menyatakan bahwa model pembelajaran yang menekankan pada penemuan dan pemecahan masalah, seperti *inquiry-based learning*, dapat mendorong siswa untuk mengembangkan pemikiran analitis yang lebih mendalam.

Pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah dan keterlibatan aktif siswa juga dapat memperkuat keterampilan berpikir kritis. Dengan memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat dalam penyelidikan masalah dunia nyata, siswa dapat menghubungkan teori dengan praktik, yang memperdalam pemahaman mereka (Jonassen, 2020). Pendekatan yang kontekstual dan relevan dengan pengalaman nyata, seperti diterapkan dalam pembelajaran dengan pendekatan RME, memfasilitasi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Schraw, 2010). Pengalaman langsung dalam pembelajaran berbasis *inquiry* dan RME memberikan ruang bagi siswa

untuk merefleksikan dan mengevaluasi informasi secara kritis, yang memperkuat kemampuan berpikir analitis mereka (Dewey, 1933). Pembelajaran berbasis inquiry dengan pendekatan RME tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis, tetapi juga mendorong siswa untuk berpikir mandiri dan lebih terbuka terhadap berbagai perspektif, sehingga mereka dapat mengevaluasi dan mengkritisi argumen dengan lebih objektif (Topping, 2011). Dengan demikian, hasil temuan ini sejalan dengan pandangan para ahli yang mendukung pentingnya pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Selanjutnya untuk mengukur perbedaan nilai rata-rata *pretest* dan *Posttest* pada kelas control dan kelas eksperimen dilakukan uji *Independent sample t-test* dengan hasil uji yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,236 > 0,05$, yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Temuan ini menunjukkan bahwa sebelum penerapan perlakuan, kedua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, memiliki kemampuan

dasar yang relatif setara dalam hal yang diukur. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Field (2013), yang menyatakan bahwa uji *t* independen digunakan untuk membandingkan dua kelompok yang tidak saling terkait, dan hasil signifikansi yang lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa perbedaan antara kedua kelompok tersebut tidak signifikan secara statistik.

Cohen (1988) juga berpendapat bahwa jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka hipotesis nol (H_0) diterima, yang berarti tidak ada perbedaan yang cukup besar untuk dianggap signifikan. Uji *t* independen sering kali digunakan untuk membandingkan dua kelompok yang berbeda, dan jika hasilnya tidak signifikan, maka bisa disimpulkan bahwa perbedaan yang diukur tidak cukup kuat untuk mempengaruhi hasil (Pallant, 2020). Dengan demikian, hasil uji *t* independen ini mengindikasikan bahwa pada awal penelitian, kedua kelas memiliki kondisi yang setara, yang memvalidasi pemilihan sampel yang digunakan dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil uji *t* independen terhadap nilai posttest, diperoleh nilai signifikansi sebesar

$0,001 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa desain pembelajaran berbasis model *inquiry* dengan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) efektif dalam meningkatkan hasil belajar, khususnya kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

Model *inquiry* menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses belajar melalui tahapan bertanya, menyelidiki, menganalisis, dan menarik kesimpulan berdasarkan data. Aktivitas ini terbukti dapat mendorong keterampilan berpikir tingkat tinggi yang esensial dalam pembelajaran abad ke-21 (Sari & Jailani, 2020). Di sisi lain, pendekatan RME yang berorientasi pada konteks nyata membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih bermakna dan aplikatif (Rahayu et al., 2022). Integrasi antara *inquiry* dan RME mendorong pembelajaran berbasis penemuan dan pemecahan masalah kontekstual, yang secara empiris mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

Penelitian oleh Prahmana dan Putri (2021) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan RME secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena memberi ruang eksplorasi dan refleksi. Hal ini sejalan dengan temuan Leavy & Hourigan (2020), menegaskan bahwa pembelajaran kontekstual berbasis *inquiry* dan RME meningkatkan retensi konsep dan pengambilan keputusan logis siswa. Oleh karena itu, perbedaan hasil antara kelompok eksperimen dan kontrol tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi relevan secara pedagogis dalam peningkatan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kombinasi kedua pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, tetapi juga melatih siswa untuk berpikir kritis dengan cara yang mendalam dan analitis (Liu & Chen, 2010). Penelitian juga menunjukkan bahwa model *inquiry* dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa, yang pada gilirannya mendorong kemampuan berpikir kritis (Bransford et al., 2000). Oleh karena itu, penerapan desain pembelajaran yang menggabungkan kedua

pendekatan ini diharapkan dapat mendorong siswa untuk berpikir secara kritis dalam menyelesaikan masalah yang kompleks dan kontekstual (Harmer, 2007). Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan terdapat pengaruh / perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen, maka untuk mengetahui seberapa besar peningkatan yang terjadi pada hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan desain berbasis model pembelajaran *inquiry* dengan pendekatan RME untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dilakukanlah uji N-Gain. Perhitungan uji N-Gain dilakukan dengan aplikasi SPSS 27. Adapun hasil dari uji N-Gain dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1 Hasil Uji N-Gain

Kelas	N-Gain	Kriteria
Eksperimen	0,6481	Sedang
Kontrol	0,4240	Sedang

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa skor N-Gain yang diperoleh adalah 0,6481, yang termasuk dalam kategori sedang. Hal ini mengindikasikan bahwa terjadi peningkatan yang cukup signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*, namun berada di tingkat moderat.

Hasil ini memperkuat pernyataan bahwa model *inquiry* yang mengedepankan proses eksplorasi, penyelidikan, dan pengambilan keputusan, sangat efektif dalam menstimulasi kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa (Sari & Jailani, 2020). Ketika model ini dikombinasikan dengan pendekatan RME yang mengaitkan pembelajaran matematika dengan konteks kehidupan nyata, siswa tidak hanya belajar secara prosedural tetapi juga konseptual (Rahayu et al., 2022). Peningkatan skor N-Gain ke kategori sedang merupakan indikasi pembelajaran yang dirancang kontekstual dan berbasis penemuan memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan kognitif. Penelitian serupa oleh Prahmana dan Putri (2021) juga menemukan bahwa pendekatan RME mampu meningkatkan skor N-Gain peserta didik dalam kemampuan berpikir kritis secara signifikan. Selain itu, Leavy dan Hourigan (2020) menegaskan bahwa pembelajaran berbasis *guided inquiry* dan konteks realistis dapat memperkuat retensi pemahaman dan proses evaluatif siswa. Oleh karena itu, skor N-Gain sebesar 0,6481 ini tidak hanya mencerminkan

keberhasilan pembelajaran dari sisi kuantitatif, tetapi juga mengonfirmasi efektivitas model dan pendekatan yang digunakan dalam meningkatkan hasil belajar secara lebih bermakna.

D. Kesimpulan

Penerapan desain pembelajaran berbasis model *inquiry* dengan pendekatan RME dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model *inquiry*, yang menekankan pada pembelajaran berbasis masalah, memungkinkan siswa untuk terlibat langsung dalam proses penemuan melalui serangkaian langkah investigasi yang mendalam. Dalam model ini, siswa diajak untuk mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, menguji hipotesis, serta menganalisis temuan yang diperoleh. Proses ini mendorong siswa untuk berpikir secara kritis dan analitis, serta mampu mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan situasi dan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai pendekatan yang bersifat aktif, *inquiry* memberikan ruang bagi siswa untuk belajar secara mandiri dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang lebih efektif.

Selain itu, pendekatan RME dalam desain pembelajaran memungkinkan siswa untuk menghubungkan pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata, sehingga memudahkan mereka dalam memahami relevansi materi yang dipelajari. Pendekatan ini menekankan pada aplikasi konsep-konsep teoritis dalam situasi yang konkret dan praktis, sehingga siswa dapat merasakan manfaat langsung dari apa yang mereka pelajari. Penelitian menunjukkan bahwa integrasi antara model inquiry dan pendekatan RME dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa, yang pada gilirannya akan mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis. Dengan demikian, penerapan desain pembelajaran ini diharapkan dapat memperkuat kemampuan berpikir kritis siswa dalam menghadapi berbagai permasalahan yang kompleks dan kontekstual, serta mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di dunia nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, R. N., Oktaviya, U., Qoriroh, R., & Wahyuni, I. W. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kemampuan
- Matematika Siswa. *Laplace : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 207–216. <https://doi.org/10.31537/laplace.v6i1.1121>
- Andriani, W., Siswono, T. Y. E., & Prastiti, T. D. (2023). Pengembangan E-Book Bangun Datar untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *MAJAMATH: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 33–47. <https://doi.org/10.36815/majamat.h.v6i1.2544>
- Asrori, I. 2013. *Pengembangan Desain Pembelajaran Teknologi Pendidikan Islam*. Seminar Teknologi Pendidikan Islam. Tulung Agung: STAIN Tulung Agung Prastowo, Andi. (2019). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press, Yogyakarta
- Astutik, P., & Hariyati, N. (2021). Peran Guru dan Strategi Pembelajaran Dalam Penerapan Keterampilan Abad 21 Pada Pendidikan Dasar Dan Menengah. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 9(3), 621.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Dewey, J. (1933). *How We Think*. D.C. Heath & Co.
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*.
- Dores, O. J., Wibowo, D. C., & Susanti, S. (2020). Analisis

- Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 242–254. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v2i2.889>
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. SAGE Publications.
- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting Mathematics Education: China Lectures*. Kluwer.
- Gravemeijer, K. (1994). *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: Freudenthal Institute
- Hafild, M. N. R., & Yulianti, D. (2025). Meningkatkan kemampuan komputasi siswa dengan model pembelajaran berbasis STEAM-PJBL. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(01), 422-432. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.20525>
- Hake, R. R. (1999). Analyzing change/gain scores. *Unpublished manuscript, Indiana University*. <https://www.physics.indiana.edu/~hake>
- Handayani, S., Caswita, C., & Nurhanurawati, N. (2020). Pengembangan Desain Pembelajaran Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1098–1105. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.344>
- Jonassen, D. H. (2000). *Computers as Mindtools for Schools: Engaging Critical Thinking*. Merrill/Prentice Hall.
- Keller, G. & Bickman, L. (2004). *Research Methods in Education: A Practical Guide*. SAGE Publications.
- King, F.J., Goodson, L., M.S., dan Rohani, F., 2010, *Higher Order Thinking Skills*. Assessment dan Evaluation Educational Service Program.
- Leavy, A. M., & Hourigan, M. (2020). Using guided inquiry and realistic contexts to support young children’s statistical thinking. *International Journal of STEM Education*, 7(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00227-w>
- Leavy, A. M., & Hourigan, M. (2020). Using guided inquiry and realistic contexts to support young children’s statistical thinking. *International Journal of STEM Education*, 7(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00227-w>
- Levenson, E. (2021). *Critical Thinking in Realistic Mathematics Education: A Classroom Study*. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 19(2), 101–115.
- Lipman, M. (2003). *Thinking in Education*. Cambridge University Press
- Macmillan Bruner, J. (1961). *The Act of Discovery*. Harvard Educational Review.
- Nurhidayati, S., Thamrin, T., & Baharuddin, A. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah Untuk

- Memfasilitasi Pencapaian Kemampuan Penalaran Pada Pokok Bahasan Perbandingan Kelas VII MTSN Model Makassar. *Jurnal MaPan (Jurnal matematika dan Pendidikan)* Vol. 5, No. 2. (<http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/Mapan/article/view/3530/pdf>)
- Nursyamsi, A., Suwondo, S., & Zulfarina, Z. (2021). Penggunaan Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Terintegrasi Mind Mapping untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa dalam *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5, 6295–6304. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/1374%0Ahttps://jptam.org/index.php/jptam/article/download/1374/1719>
- Pallant, J. (2020). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS*. McGraw-Hill Education.
- Pallant, J. (2020). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS*. McGraw-Hill Education.
- Piaget, J. (1950). *The Psychology of Intelligence*. Routledge.
- Prahmana, R. C. I., & Putri, R. I. I. (2021). Enhancing students' critical thinking skills through RME-based learning in primary schools. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 45–58. <https://doi.org/10.22342/jpm.v15i1.11267>
- Prahmana, R. C. I., & Putri, R. I. I. (2021). Enhancing students' critical thinking skills through RME-based learning in primary schools. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 45–58. <https://doi.org/10.22342/jpm.v15i1.11267>
- Prahmana, R.C.I. et al. (2022). *Inquiry-Based RME: Improving Critical Thinking in Indonesian Elementary Schools*. Journal on Mathematics Education, 13(1), 1–18.
- Rahayu, C., Setiani, W. R., Yulindra, D., & Azzahra, L. (2025). Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dalam Pembelajaran Mendalam (Deep Learning): Tinjauan Literatur. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 13(1), 9–25.
- Rahayu, S., Nurhayati, E., & Pertiwi, A. (2022). Pengaruh pendekatan RME terhadap hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa SD. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 123–132. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1234>
- Rahayu, S., Nurhayati, E., & Pertiwi, A. (2022). Pengaruh pendekatan RME terhadap hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa SD. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 123–132. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1234>
- Reigeluth, C. M. (2013). *Instructional-design Theories and Models: An Overview of Their Current Status*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Sagala, S. (2011). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta

- Sari, F. R., & Jailani. (2020). Pengaruh model pembelajaran inquiry terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 10(2), 112–120. <https://doi.org/10.23887/jpdi.v10i2.25689>
- Sari, F. R., & Jailani. (2020). Pengaruh model pembelajaran inquiry terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 10(2), 112–120. <https://doi.org/10.23887/jpdi.v10i2.25689>
- Schraw, G. (2010). Promoting General Metacognitive Awareness. *Instructional Science*, 38(1), 1-15.
- Sitorus, F. D., Hasratuddin, H., & Azhar, E. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis Hots Melalui CTL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Penalaran Matematis Peserta Didik. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(4), 3695–3701. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i4.4297>
- Slavin, R. E. (2018). *Educational psychology: Theory and practice* (12th ed.). Boston: Pearson.
- Surya, E., Putri, F. A., & Mukhtar. (2020). Metacognitive development through RME-inquiry approach in elementary mathematics. *European Journal of Educational Research*, 9(1), 65-78.
- Topping, K. J. (2011). Peer Assisted Learning: A Framework for Consultation and Professional Development. *International Journal of Educational Psychology*, 6(2), 205-225.
- Treffers, A. (1987). *Three Dimensions: A Model of Goal and Theory Description in Mathematics Education*. Reidel.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2019). *Revisiting realistic mathematics education: New evidence on critical thinking*. Freudenthal Institute.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society*. Harvard University Press.
- Wona, L. M., Pare, M. I., Deme, C. M., Io, A., Itu, A., & Lawe, Y. U. (2023). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 3 Sd Pada Pembelajaran Ipa Melalui Metode Diskusi. *Jurnal Citra Pendidikan Anak*, 2(1), 24–35. <https://doi.org/10.38048/jcpa.v2i1.1524>