



Efektivitas Pendekatan *Concrete-Representational-Abstract* (CRA) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas I MI Khoiru Ummah

Putri Adillah¹, Salman², Sakban³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia
Email: Putriadillah29@gmail.com¹, salman@umri.ac.id², sakban@umri.ac.id³

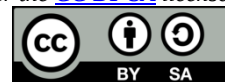
Article Info	ABSTRACT
Article history: Received July 02, 2026 Revised July 26, 2026 Accepted July 30, 2026 Keywords: <i>Concrete-Representational-Abstract, Mathematics Learning Outcomes, Skip Counting.</i>	<i>This study looks at the low math scores in skip counting among first-grade students at MI Khoiru Ummah. The problem comes from the teaching method, which is mainly teacher-focused and doesn't use real objects or visual tools. Even though these students are in the concrete operational stage of their thinking, the teaching hasn't used hands-on materials to help them understand better. This study was done to look at how students' math results changed before and after using the Concrete-Representational-Abstract method, and to see if this method worked well. A quantitative pre-experimental approach using a one-group pretest and posttest design was used on 24 first-grade students who were selected through saturated sampling. The instrument had 20 multiple-choice questions. These questions were checked and found to be valid, with correlation values between 0.418 and 0.504, which are higher than the standard value of 0.404. They were also reliable, as shown by a Cronbach's Alpha score of 0.862. The data were analyzed using the Shapiro-Wilk normality test, Paired Sample t-test, and N-Gain test, all conducted with IBM SPSS Statistics version 25. The results showed that the average score went up from 42.29 before the test to 71.46 after the test. This change was statistically significant, as shown by the Paired Sample t-test ($t = -4.806$; $df = 23$; significance = 0.000, which is less than 0.05). The average N-Gain score was 0.4469, which is considered a moderate improvement. The study shows that using the CRA approach helps first-grade students learn skip counting better, and teachers should use this method with simple, real-life materials that students can relate to.</i> <i>This is an open access article under the CC BY-SA license.</i>
Article history: Received July 02, 2026 Revised July 26, 2026 Accepted July 30, 2026 Keywords: <i>Konkret-Representasional-Abstrak, Hasil Belajar Matematika, Bilangan Loncat.</i>	ABSTRAK Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan belajar matematika siswa kelas I MI Khoiru Ummah terutama pada materi pola bilangan loncat. Hal ini disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang masih berupa ceramah biasa tanpa memanfaatkan media konkret. Padahal, siswa pada usia tersebut masih berada dalam tahap operasional konkret. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan hasil belajar belajar matematika siswa sebelum dan setelah pendekatan Concrete-Representational-Abstract (CRA) diterapkan, serta menilai sejauh mana pendekatan tersebut efektif. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan pendekatan eksperimen satu kelompok yang dilengkapi dengan uji coba awal dan akhir (pretest-posttest) pada 24 siswa kelas I yang dipilih melalui teknik sampling jenuh. Instrumen penelitian berbentuk 20 butir soal pilihan ganda yang telah diuji validitasnya dengan hasil r hitung berkisar antara 0,418 sampai 0,504 yang lebih besar dari r tabel 0,404, serta memiliki tingkat reliabilitas yang cukup baik dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,862. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk, uji Paired Sample t-test, serta uji N-Gain,





semua dilakukan dengan bantuan program IBM SPSS Statistics versi 25. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan nilai rata-rata siswa dari 42,29 pada pretest menjadi 71,46 pada posttest. Uji Paired Sample t-test menunjukkan hasil yang signifikan ($t = -4,806$; $df = 23$; $sig. = 0,000 < 0,05$). Selain itu, nilai rata-rata N-Gain mencapai 0,4469 yang berada dalam kategori sedang. Dapat disimpulkan bahwa pendekatan CRA berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas I ketika mempelajari materi bilangan loncat, oleh karena itu dianjurkan kepada para guru untuk menerapkan pendekatan tersebut dengan memanfaatkan media konkret yang sederhana dan mudah ditemukan di sekitar lingkungan siswa.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Putri Adillah
Universitas Muhammadiyah Riau
Email: putriadillah29@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian yang dinamis dan berpengaruh besar terhadap kehidupan manusia di masa yang akan datang (Octavia et al. 2024). Salah satu pelajaran yang memiliki peran penting untuk mencapai tujuan tersebut adalah matematika. Pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan untuk memahami konsep dan prosedur perhitungan, tetapi juga untuk melatih kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, serta kreatif (Sari 2025). Pemahaman tentang konsep matematika sejak jenjang sekolah dasar merupakan fondasi yang penting bagi siswa dalam memahami pelajaran lainnya serta mengatasi berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga kemampuan numerasi menjadi keterampilan dasar yang harus dikuasai sejak tingkat pendidikan dasar.

Capaian kemampuan berhitung siswa Indonesia pada kenyataannya masih perlu ditingkatkan. Hasil *Programme for International Student (PISA)* tahun 2022 menunjukkan skor literasi matematika siswa Indonesia hanya sebesar 366, yang jauh lebih rendah dibandingkan rata-rata skor negara-negara anggota *Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)* yang mencapai 472. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih kesulitan memahami konsep matematika dan menerapkan penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konteks nyata (Angriani et al. 2024).

Salah satu konsep dasar dalam numerasi yang harus dikuasai oleh siswa kelas I Madrasah Ibtidaiyah adalah bilangan loncat, karena materi ini berperan penting sebagai dasar dalam memahami berbagai operasi hitung, pola bilangan, kelipatan, serta pembagian di tingkat pendidikan berikutnya. Namun, konsep bilangan loncat masih dianggap abstrak bagi siswa kelas I yang berusia 6 hingga 7 tahun. Berdasarkan teori perkembangan kognitif yang dikemukakan oleh Jean Piaget, siswa pada usia tersebut berada dalam tahap operasional konkret, sehingga mereka cenderung lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman langsung serta manipulasi benda nyata sebelum memahami konsep yang bersifat abstrak (Sasmi and Rahman 2022). Oleh karena itu, pembelajaran tentang bilangan loncat harus dirancang dengan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa.

Hasil observasi awal peneliti di kelas I MI Khoiru Ummah menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran matematika terkait materi bilangan loncat masih didominasi oleh pendekatan ceramah, tanya jawab, serta latihan soal (Harahap et al. 2024). Penggunaan media pembelajaran terbatas hanya pada buku teks dan papan tulis, tanpa didukung oleh media konkret yang lebih menarik. Kondisi tersebut membuat siswa kesulitan dalam menentukan urutan



bilangan loncat serta melanjutkan pola yang ada. Sebelum penelitian dilaksanakan, data ulangan harian menunjukkan bahwa dari 24 siswa, terdapat 16 siswa (66,67%) yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan hanya 8 siswa (33,33%) yang telah mencapai KKM.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan tahapan perkembangan kognitif siswa pada tahap operasional konkret adalah pendekatan *Concrete-Representational-Abstract* (CRA). Pendekatan ini membantu siswa memahami konsep matematika secara bertahap melalui tiga tahap, yaitu tahap konkret dengan menggunakan benda nyata, tahap representasional dengan gambar atau model visual, serta tahap abstrak dengan simbol matematika (Lutfi, Nindiasari, and Khaerunisa 2026). Pendekatan CRA terbukti efektif digunakan dalam berbagai tingkatan dan materi matematika, seperti dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep penjumlahan bilangan cacah (Almanawara, Zulmiyetri, and Damri 2021) serta meningkatkan hasil belajar matematika terkait materi pengukuran di tingkat sekolah dasar (Prasetyo, Wahyudi, and Rokhmaniyah 2020). Meskipun begitu, penerapan pendekatan CRA dalam materi bilangan loncat di kelas I Madrasah Ibtidaiyah dengan menggunakan media keramik lantai sebagai media konkret yang sederhana masih belum banyak diterapkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil belajar belajar matematika siswa kelas I MI Khoiru Ummah dalam materi bilangan loncat sebelum dan setelah pendekatan *Concrete-Representational-Abstract* (CRA) diterapkan dengan menggunakan media keramik lantai, serta mengetahui sejauh mana pendekatan tersebut efektif dalam meningkatkan hasil belajar belajar matematika siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *pre-eksperimental design* dan desain *one group pretest-posttest*, yang melibatkan satu kelompok subjek tanpa kelompok kontrol. Populasi penelitian terdiri dari 24 siswa kelas I MI Khoiru Ummah pada tahun ajaran 2025/2026. Keseluruhan populasi diambil sebagai sampel penelitian menggunakan teknik *nonprobability* sampling jenuh, sehingga jumlah sampel sama dengan jumlah populasi, yaitu 24 siswa (13 laki-laki dan 11 perempuan).

Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah pendekatan *Concrete-Representational-Abstract* (CRA), sementara variabel terikat (Y) adalah hasil belajar matematika siswa kelas I. Penelitian dilaksanakan di MI Khoiru Ummah, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau, pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 melalui tiga kali pertemuan, yaitu pelaksanaan *pretest* pada 8 Juni 2026, penerapan perlakuan pendekatan CRA pada 10 Juni 2026, dan pelaksanaan *posttest* pada 12 Juni 2026. *Treatment* (perlakuan) dilakukan oleh guru matematika sesuai dengan modul ajar yang disusun oleh peneliti, sementara peneliti bertindak sebagai pengamat serta menjalankan *pretest*, *posttest*, dan mengumpulkan data.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara mengamati, mengerjakan tes, dan mengumpulkan berbagai dokumen yang relevan. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar matematika soal pilihan ganda sebanyak 20 butir yang disusun berdasarkan kisi-kisi dan mencakup tiga tahap CRA (*concrete*, *representational*, *abstract*). Tes ini diberikan dalam dua tahap, yaitu *pretest* dan *posttest*, dengan indikator serta tingkat kesulitan yang sama. Instrumen tes telah divalidasi oleh guru matematika kelas I yang berfungsi sebagai validator ahli, dan dianggap sudah memenuhi syarat untuk digunakan tanpa perlu dilakukan revisi. Validitas empiris diuji dengan metode korelasi *Product Moment Pearson* menggunakan *software IBM SPSS Statistics* versi 25. Uji ini membandingkan nilai *r* hitung dari setiap butir soal dengan nilai *r* tabel pada tingkat signifikansi 5% ($n = 24$; r tabel = 0,404) (Hasibuan, Sinaga, and Hulu 2025).



Instrumen diuji menggunakan *Cronbach's Alpha*, dan bisa dipercaya jika nilai alpha mencapai 0,70 atau lebih besar.

Analisis data dimulai dengan melakukan uji normalitas terhadap skor perbedaan (*difference score*) antara *posttest* dan *pretest* menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah siswa yang menjadi sampel kurang dari 50 orang. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *t* (*Paired Sample t-test*) untuk mengetahui perbedaan pada hasil belajar sebelum dan setelah diberikan perlakuan, dimana hipotesis nol (H_0) akan ditolak jika nilai signifikansi kurang dari 0,05. Peningkatan hasil belajar kemudian dianalisis menggunakan uji *N-Gain* (Oktavia, Prasasty, and Isroyati 2019), dengan kategori tinggi jika skor *N-Gain* (g) $\geq 0,70$, sedang jika $0,30 \leq g < 0,70$, dan rendah jika $g < 0,30$.

HASIL

Sebelum instrumen digunakan untuk mengumpulkan data, dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas terhadap 20 butir soal yang diujicobakan kepada 24 orang responden (Salman 2024). Hasil uji validitas empiris dengan metode korelasi *Product Moment Pearson* menunjukkan bahwa semua soal memiliki nilai r hitung antara 0,418 hingga 0,504. Nilai ini lebih besar dari r tabel 0,404 pada tingkat signifikansi 5%. Dengan demikian, seluruh 20 soal dianggap valid. Uji reliabilitas menggunakan metode *Cronbach's Alpha* menghasilkan nilai 0,862. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh Guilford, nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat tinggi. Oleh karena itu, instrumen tersebut dianggap reliabel dan dapat digunakan sebagai alat pengumpul data.

Hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan pendekatan *Concrete-Representational-Abstract* (CRA) diterapkan disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Nilai Pretest dan Posttest

No.	Variabel	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	<i>Pretest</i>	24	42.29	15.879	3.241
2	<i>Posttest</i>	24	71.45	23.705	4.839

Sumber: Hasil olah data SPSS versi 25.0 (2026)

Berdasarkan Tabel 1, nilai rata-rata *pretest* siswa adalah 42,29 dan naik menjadi 71,46 pada *posttest*. Nilai *pretest* berkisar antara 20 sampai 80, sedangkan nilai *posttest* berkisar antara 30 sampai 100. Peningkatan rata-rata sebesar 29,17 yang menunjukkan adanya peningkatan dalam hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan pendekatan CRA, meskipun secara deskriptif peningkatan tersebut belum tentu signifikan secara statistik, sehingga diperlukan uji normalitas dan uji hipotesis berikutnya.

Tabel 2. Hasil uji normalitas *Shapiro wilk*

No.	Variabel	Statistik	df	Sig.	Keterangan
1	<i>Difference (Posttest-Pretest)</i>	0.956	24	0.371	Normal

Sumber: Hasil olah data SPSS versi 25.0 (2026)

Tabel 2 menunjukkan angka signifikansi *Shapiro-Wilk* sebesar 0,371 yang lebih besar dari 0,05, artinya skor perbedaan antara *posttest* dan *pretest* memiliki distribusi normal dan siap untuk dianalisis menggunakan uji *Paired Sample t-test*.

Tabel 3. Hasil uji *paired sample t-test*

No.	Data	Mean Difference	t hitung	Df	Sig. (2-tailed)
1	<i>Pretest-Posttest</i>	-29.167	-4.806	23	0.000

Sumber: Hasil olah data SPSS versi 25.0 (2026)



Berdasarkan Tabel 3, ditemukan bahwa nilai signifikansi (Sig.2-tailed) adalah 0,000, yang lebih kecil dari 0,05. Nilai t hitung adalah -4,806, yang secara absolut lebih besar dari nilai t tabel 2,069 dengan derajat bebas (df) sebanyak 23. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah pendekatan *Concrete-Representational-Abstract* (CRA) diterapkan.

Tabel 4. Hasil ujian *N-Gain*

No.	N	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviation	Kategori
1	24	-0.86	1	0.4469	0.51449	Sedang

Sumber: Hasil olah data SPSS versi 25.0 (2026)

Tabel 4 menunjukkan rata-rata *N-Gain* siswa adalah 0,4469, yang termasuk dalam kategori sedang ($0,30 \leq g < 0,70$). Hasil ini menunjukkan bahwa menggunakan pendekatan *Concrete-Representational-Abstract* (CRA) berhasil meningkatkan hasil belajar matematika tentang bilangan loncat bagi siswa kelas I, dengan tingkat efektivitas yang cukup baik.

PEMBAHASAN

Pembahasan Efektivitas Pendekatan *Concrete-Representational-Abstract* (CRA) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa MI Khoiru Ummah

Pendekatan *Concrete-Representational-Abstract* (CRA) ialah pendekatan pembelajaran yang membantu siswa memahami konsep matematika melalui tiga langkah berturut-turut, yaitu konkret, representasional, dan abstrak. Setiap fase memiliki peranan yang krusial dalam membantu siswa mengaitkan pengalaman dunia nyata dengan konsep matematika yang bersifat simbolik sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Azmi 2017). Temuan ini sesuai dengan teori perkembangan kognitif *Jean Piaget*, yang mengatakan bahwa siswa kelas rendah berada pada tahap operasional konkret, sehingga lebih mudah memahami konsep pembelajaran yang dimulai dengan menggunakan benda nyata sebelum beralih ke simbol abstrak. Temuan ini juga mendukung teori belajar *Jerome Bruner* yang menjelaskan tiga tahapan yaitu enaktif, ikonik, dan simbolik, yang sejalan dengan tiga tahapan dalam pendekatan CRA, yaitu *concrete*, *representational*, dan *abstract*, seperti yang dikemukakan oleh (Assyakurrohim et al. 2023). Dengan demikian, pendekatan CRA sangat sesuai diterapkan dalam pembelajaran numerasi bilangan loncat karena memungkinkan siswa membangun pemahaman secara bertahap, mulai dari pengalaman konkret, kemudian melalui representasi, hingga mencapai pemahaman abstrak.

Dampak Pendekatan *Concrete-Representational-Abstract* (CRA) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa MI Khoiru Ummah

Penerapan pendekatan *Concrete-Representational-Abstract* (CRA) memberikan dampak yang berarti terhadap peningkatan hasil belajar matematika pada materi bilangan loncat siswa kelas I MI Khoiru Ummah. Hal ini didukung oleh hasil uji *Paired Sample t-test* yang memiliki tingkat signifikansi (sig.) 0,000 yang lebih kecil dari 0,05, serta nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,4469 yang berada dalam kategori sedang. Pembelajaran yang disusun secara bertahap, mulai dari penggunaan benda nyata berupa keramik lantai, kemudian dilanjutkan dengan representasi gambar, hingga penggunaan simbol angka secara abstrak, membantu siswa memahami konsep bilangan loncat secara sistematis, sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Almanawara, Zulmiyetri, and Damri 2021) yang menunjukkan bahwa pendekatan CRA berhasil



meningkatkan pemahaman konsep penjumlahan bilangan cacah, meskipun dalam penelitian ini subjek dan materi yang digunakan berbeda dengan penelitian sebelumnya. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo, Wahyudi, dan Rokhmaniyah pada tahun 2020, yang menunjukkan bahwa penerapan pendekatan CRA berhasil meningkatkan hasil belajar matematika terkait materi pengukuran di tingkat sekolah dasar, meskipun penelitian tersebut menggunakan desain penelitian tindakan kelas. Dua penelitian tersebut memperkuat bukti bahwa pendekatan CRA memiliki dampak positif yang konsisten terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar pada berbagai materi.

Peningkatan hasil belajar dalam penelitian ini diduga disebabkan oleh fakta bahwa siswa tidak hanya mendengar penjelasan secara lisan, tetapi juga mendapatkan pengalaman belajar langsung melalui penggunaan alat bantu konkret, gambar, dan simbol secara bertahap. Dengan demikian, siswa menjadi lebih terlibat dan mampu menyelesaikan soal atau latihan yang bersifat abstrak secara mandiri. Meskipun demikian, hasil *N-Gain* yang tergolong dalam kategori sedang dan bukan kategori tinggi diduga dipengaruhi oleh perbedaan kemampuan awal siswa, variasi kecepatan belajar antar siswa, serta durasi pelaksanaan perlakuan yang relatif singkat, sehingga siswa belum diberi kesempatan optimal untuk memperdalam pemahaman pada setiap tahapan pendekatan CRA. Secara praktis, temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan CRA dapat menjadi opsi pembelajaran matematika bagi guru kelas satu, terutama dalam materi yang bersifat abstrak. Pendekatan ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan media konkret sederhana yang sudah tersedia di lingkungan sekolah, seperti lantai keramik. Dengan cara ini, tidak diperlukan biaya tambahan yang tinggi, namun tetap mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas I MI Khoiru Ummah dalam pembelajaran materi bilangan loncat meningkat setelah menerapkan pendekatan *Concrete-Representational-Abstract* (CRA). Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan rata-rata nilai dari 42,29 pada tes awal (*pretest*) menjadi 71,46 pada tes akhir (*posttest*). Hasil uji *Paired Sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 dengan nilai *t* hitung sebesar -4,806. Nilai *t* hitung ini secara absolut lebih besar dari nilai *t* tabel yaitu 2,069, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Serta nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,4469 berada dalam kategori sedang, yang menunjukkan bahwa pendekatan CRA berhasil meningkatkan hasil belajar matematika tentang bilangan loncat pada siswa kelas I, dengan tingkat efektivitas yang cukup baik.

Berdasarkan temuan tersebut, guru dianjurkan untuk menerapkan pendekatan CRA sebagai alternatif dalam mengajar matematika, terutama pada materi yang bersifat abstrak. Pendekatan ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan media konkret sederhana yang tersedia di lingkungan sekolah. Sekolah diharapkan memberikan dukungan dalam menyediakan media pembelajaran yang konkret serta mendorong pengembangan kemampuan profesional guru dalam menerapkan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kognitif dan kebutuhan siswa. Bagi peneliti yang akan melakukan penelitian selanjutnya, disarankan untuk menggunakan desain eksperimen yang melibatkan kelompok kontrol, jumlah sampel yang lebih besar, serta durasi perlakuan yang lebih lama, dan dianjurkan untuk menerapkan pendekatan CRA pada materi matematika lainnya agar diperoleh hasil yang lebih menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

Almanawara, Agmi, Zulmiyetri Zulmiyetri, and Damri Damri. 2021. "Efektivitas Pendekatan Concrete Representational Abstract (CRA) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Penjumlahan Bilangan Cacah Bagi Siswa Diskalkulia.(Single Subject Research Di Kelas



- IV SDN 163 Seluma Provinsi Bengkulu).” *Cek Judul Skripsi Mahasiswa PLB FIP UNP*. Angriani, Andi Dian, Kiky Nakesya AS, Nurul Azizah Amrillah, Alpiyanti Alpiyanti, Muh Rezki Teguh Imansyah, and Muh Iksan Maulana. 2024. “Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika PISA Berdasarkan Self-Efficacy.” *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika* 10.
- Assyakurrohim, Dimas, Agung Mandala Putra, Ermis Suryana, and Abdurrahmansyah Abdurrahmansyah. 2023. “Implikasi Teori Belajar Kognitivistik Jerome S Bruner Dalam Pembelajaran PAI.” *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 6(9): 7299–7306.
- Azmi, Memen Permata. 2017. “Penerapan Pendekatan Concrete-Representational-Abstract (CRA) Berbasis Intuisi Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP.” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 6(1): 68–80.
- Harahap, Nurbaya, Sakban Sakban, Deprizon Deprizon, Wismanto Wismanto, Radhiyatul Fithri, and Salman Salman. 2024. “Penerapan Media Pembelajaran Wordwall Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Pada Mata Pelajaran IPA Kelas III Di SDIT Muhammadiyah 01 Kotapinang.” *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan* 2(4): 158–68.
- Hasibuan, Mizan, Roberto Sinaga, and Witri Wardani Hulu. 2025. “Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Persepsi Mahasiswa Terhadap Penugasan Artikel Dalam Pembelajaran Di Jurusan Matematika UNIMED.” *Menulis: Jurnal Penelitian Nusantara* 1(12): 714–19.
- Lutfi, Mochamad Ayi, Hepsi Nindiasari, and Etika Khaerunisa. 2026. “KAJIAN CONCRETE, REPRESENTATIONAL, ABSTRACT (CRA) DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA.” *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika* 10(1): 97–114.
- Octavia, Anisa, Deprizon Deprizon, Wismanto Wismanto, Radhiyatul Fitri, Salman Salman, and Sakban Sakban. 2024. “Penggunaan Media Animasi Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I SDIT Bunayya Pekanbaru.” *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya* 2(2): 305–11.
- Oktavia, Mirani, Aliffia Teja Prasasty, and Isroyati Isroyati. 2019. “Uji Normalitas Gain Untuk Pemantapan Dan Modul Dengan One Group Pre and Post Test.” *Simposium Nasional Ilmiah & Call for Paper Unindra (Simponi)* 1(1).
- Prasetyo, Teguh, Wahyudi Wahyudi, and Rokhmaniyah Rokhmaniyah. 2020. “Penerapan Pendekatan Concrete Representational Abstract (CRA) Untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika Tentang Pengukuran Pada Siswa Kelas IV SDN 1 Jerukagung Tahun Ajaran 2016/2017.” *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7(2).
- Salman, Salman. 2024. “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran NHT Dan STAD Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Kelas V SDIT Al Hidayah Kota Pekanbaru.” *Akhlak: Jurnal Pendidikan Agama Islam Dan Filsafat* 1(4): 143–57.
- Sari, Novita. 2025. “Pengertian Pendidikan.” *Dasar-Dasar Pendidikan*: 3.
- Sasmi, N, and Habib Khalilur Rahman. 2022. “Analisis Teori Kognitif Jean Piaget Terhadap Perkembangan Bahasa Pada Anak Usia Sekolah Dasar.” *Jurnal Riset Pendidikan Dasar Dan Karakter* 4(1): 13–22.