



Penerapan Cerdas Cepat Berhitung dengan Jaritmatika sebagai Inovasi Edukatif dalam Pembelajaran Matematika di MIS Nurul Falah Ciputat

Lailatul Maziyah Wildan Mufaridho^{1,*}, Ani Nuraini¹, Dewi Susanawati¹, Azrul Azmani¹, Paiz Jalaludin¹, Royyan Amigo¹, Rafayla Fadya¹

¹Universitas Darunnajah, Jakarta, Indonesia

Informasi Artikel

Sejarah Artikel:

Submit: 31 Juli 2025
 Revisi: 08 Agustus 2025
 Diterima: 10 Agustus 2025
 Diterbitkan: 30 Agustus 2025

Kata Kunci

Cepat berhitung, Jaritmatika, Inovasi edukatif, Matematika, Pembelajaran

Correspondence

E-mail:

lailatulmufaridho@darunnajah.ac.id*

A B S T R A K

Kemampuan berhitung merupakan fondasi penting dalam pendidikan dasar, namun masih banyak siswa sekolah dasar di Indonesia yang mengalami kesulitan dalam memahami operasi hitung dasar. Hal ini sering disebabkan oleh metode pembelajaran yang kurang menarik dan minim interaksi. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan aritmatika siswa melalui media edukasi interaktif bertema "Cerdas Cepat Berhitung" yang diterapkan di MIS Nurul Falah, Ciputat. Media ini menggunakan pendekatan interaktif dengan metode jaritmatika yang menggabungkan unsur visual, audio, dan kinestetik, sehingga menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan kompetitif. Pelaksanaan kegiatan mencakup sesi *pre-test*, pelatihan berhitung interaktif, serta *post-test*. Hasil uji t berpasangan menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test* dengan $p\text{-value} < 0,05$, yang menandakan peningkatan kemampuan berhitung siswa secara nyata. Selain itu, siswa menunjukkan antusiasme tinggi dan keterlibatan aktif selama kegiatan berlangsung. Program ini tidak hanya berdampak positif terhadap hasil belajar, tetapi juga berpotensi menjadi model pembelajaran numerasi yang dapat direplikasi di sekolah dasar lainnya, terutama yang menghadapi kendala dalam pembelajaran matematika dasar.

Abstract

Numeracy is a fundamental skill in primary education; however, many elementary school students in Indonesia still struggle to grasp basic arithmetic operations. This issue is often caused by unengaging and minimally interactive teaching methods. This Community Service Program aims to improve students' arithmetic skills through an interactive educational activity titled "Cerdas Cepat Berhitung" ("Smart and Fast Calculation") implemented at MIS Nurul Falah, Ciputat. The program utilizes an interactive approach using the jaritmatika method, which combines visual, auditory, and kinesthetic elements to create an active, enjoyable, and competitive learning environment. The implementation included a pre-test, an interactive arithmetic training session, and a post-test. The results of the paired t-test showed a significant difference between pre-test and post-test scores, with a $p\text{-value} < 0.05$, indicating a meaningful improvement in students' calculation abilities. Furthermore, students demonstrated high enthusiasm and active engagement throughout the activity. This program not only had a positive impact on learning outcomes but also has the potential to serve as a replicable model for numeracy education in other elementary schools, particularly those facing similar challenges in teaching basic mathematics.

This is an open access article under the CC-BY-SA license





1. Pendahuluan

Pendidikan dasar merupakan tahap paling krusial dalam membentuk dasar kemampuan berpikir anak, termasuk kemampuan berhitung yang menjadi fondasi bagi penguasaan ilmu matematika di jenjang selanjutnya. Pada jenjang ini, anak-anak mulai diperkenalkan dengan berbagai konsep logika, analisis, dan keterampilan numerik yang akan terus mereka gunakan dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pembelajaran akademik lanjutan. Oleh karena itu, penguatan kemampuan aritmatika sejak dini menjadi kunci penting dalam menciptakan generasi yang memiliki literasi numerasi yang baik.

Namun demikian, salah satu permasalahan utama yang sering ditemui di sekolah dasar adalah rendahnya kemampuan aritmatika siswa [1]. Banyak siswa merasa kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika seperti operasi hitung dasar – penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian [2]. Kesulitan ini bukan hanya karena faktor internal siswa, tetapi juga dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru. Metode pengajaran yang monoton, berpusat pada guru, serta minim interaksi dan kreativitas sering kali menyebabkan siswa merasa bosan, bahkan takut terhadap matematika [3].

Hasil asesmen nasional maupun berbagai studi pendidikan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sekolah dasar di Indonesia masih mengalami hambatan dalam menyelesaikan soal-soal numerasi sederhana. Data ini menunjukkan bahwa rendahnya literasi numerasi bukanlah masalah yang bersifat kasuistik, melainkan sistemik dan perlu penanganan yang terarah [4]. Masalah ini semakin kompleks ketika terjadi di lingkungan pendidikan seperti Madrasah Ibtidaiyah, yang pada kenyataannya tidak sedikit mengalami keterbatasan fasilitas, sumber daya manusia, maupun akses terhadap media pembelajaran yang memadai.

Menyikapi kondisi tersebut, diperlukan suatu inovasi media pembelajaran yang mampu merangsang daya pikir anak secara menyenangkan, interaktif, dan sesuai dengan gaya belajar mereka. Anak usia sekolah dasar cenderung memiliki karakteristik belajar yang aktif, visual, dan kinestetik. Oleh karena itu, media pembelajaran yang hanya bersifat teks dan ceramah tentu tidak cukup efektif untuk menanamkan konsep matematika secara mendalam. Dalam konteks ini, penggunaan media edukatif berbasis permainan atau *game-based learning* telah terbukti mampu meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa secara signifikan [5].

Sebagai bentuk kontribusi nyata dalam menjawab permasalahan tersebut, kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini mengangkat tema “Cerdas Cepat Berhitung”, yang dilaksanakan di MIS Nurul Falah. Kegiatan ini bertujuan untuk mengembangkan dan menerapkan sebuah media edukasi interaktif yang dirancang khusus untuk membantu siswa dalam menguasai konsep aritmatika dasar secara menyenangkan dan efektif. Media ini menggabungkan pendekatan visual, audio, dan kinestetik dalam satu paket permainan edukatif yang menantang sekaligus menyenangkan bagi siswa.

Dalam implementasinya, media Cerdas Cepat Berhitung dilengkapi dengan latihan soal interaktif, sistem tantangan waktu, pemberian poin, dan umpan balik instan. Semua elemen ini dirancang untuk menciptakan suasana belajar yang kompetitif namun tetap menyenangkan, mendorong siswa untuk berlatih secara mandiri maupun kelompok. Pendekatan seperti ini tidak hanya meningkatkan penguasaan materi, tetapi juga melatih konsentrasi, kecepatan berpikir, dan daya juang siswa dalam menyelesaikan permasalahan.

Melalui kegiatan ini, diharapkan siswa-siswa di MIS Nurul Falah dapat mengalami peningkatan signifikan dalam kemampuan berhitung, sekaligus menumbuhkan rasa percaya diri dan minat terhadap pelajaran matematika. Selain manfaat langsung bagi siswa, program ini juga bertujuan untuk memberdayakan guru-guru dalam mengadopsi pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif dan berpusat pada siswa. Dalam jangka panjang, proyek ini diharapkan dapat menjadi model penerapan media pembelajaran interaktif yang dapat diadaptasi di sekolah dasar lain, khususnya yang menghadapi tantangan serupa dalam proses pembelajaran matematika dasar.

Dengan pendekatan yang integratif antara pendekatan pedagogis dan partisipasi aktif siswa dan guru, kegiatan ini berupaya tidak hanya menyelesaikan masalah pembelajaran berhitung secara jangka pendek, tetapi juga meletakkan dasar pembelajaran numerasi yang kokoh dan berkelanjutan.

2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui tiga tahap: persiapan, pelaksanaan, dan penutup. Pada tahap persiapan, tim pengabdian dari Program Studi Sains Aktuaria, Universitas Darunnajah, melakukan visitasi ke sekolah mitra MIS Nurul Falah yang berlokasi di Ciputat, Tangerang Selatan. Kunjungan ini bertujuan untuk menjalin komunikasi, mengidentifikasi kebutuhan siswa, serta menyusun rencana kegiatan bertema "Cerdas Cepat Berhitung." Tim juga menyiapkan materi pembelajaran matematika berbasis jarimatika dan teknik berhitung cepat, serta melakukan pembagian tugas untuk kelancaran pelaksanaan kegiatan.

Tahap pelaksanaan kegiatan dilakukan pada tanggal 29 Juli 2025, bertempat di aula atau ruang kelas SD mitra. Acara diawali dengan pembukaan oleh moderator, Ibu Lailatul Maziyah Wildan Mufaridho, dosen Universitas Darunnajah. Sambutan kemudian disampaikan oleh Bapak Azrul Azmani selaku Ketua Program Studi RPL dan Ibu Ani Nuraini selaku Ketua Program Studi Sains Aktuaria. Sesi inti pelatihan dipandu oleh tiga narasumber, yaitu Ibu Dewi Susanawati, Bapak Royyan Amigo, dan Bapak Paiz Jalaludin, yang ketiganya merupakan dosen dari Universitas Darunnajah. Kegiatan ini juga dibantu oleh beberapa mahasiswa Sains Aktuaria yang turut berperan dalam mendampingi peserta selama pelatihan berlangsung.

Rangkaian kegiatan meliputi pembukaan, *pre-test*, sesi edukasi berhitung cepat yang dipandu secara interaktif, serta *post-test* yang melibatkan seluruh siswa. Metode yang digunakan bertujuan menciptakan suasana belajar matematika yang menyenangkan, aktif, dan partisipatif. Tahap penutup diisi dengan pembagian hadiah bagi peserta yang aktif serta sesi foto bersama sebagai bentuk apresiasi atas keterlibatan siswa dan pihak sekolah.

Penelitian ini didesain dengan kegiatan *pre-test post-test* yang mana membandingkan kemampuan awal (*pre-test*) dan kemampuan akhir (*post-test*) pada siswa MIS Falah setelah diterapkan berhitung cepat dengan jarimatika. Penelitian ini melibatkan 50 siswa kelas MIS Nurul Falah Ciputat. Instrumen penelitian menggunakan instrument tes berupa *pre-test* dan *post-test*. Data hasil *pre-test* dan *post-test* akan diuji dengan uji t berpasangan untuk melihat perkembangan nilai setelah diterapkan metode hitung cepat dengan jarimatika [6]. Analisis data dilakukan dengan bantuan software Python untuk mempermudah pengolahan data.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini akan dipaparkan temuan-temuan yang diperoleh pada setiap tahap kegiatan. Pada tahap persiapan, tim pengabdian menemukan bahwa siswa-siswi di MIS Nurul Falah masih mengalami kesulitan dalam memahami operasi hitung dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Selain itu, metode pembelajaran yang diterapkan di kelas cenderung bersifat satu arah dan kurang melibatkan siswa secara aktif. Kondisi ini mendorong tim pengabdian untuk merancang dan melaksanakan kegiatan bertema "Cerdas Cepat Berhitung", yang bertujuan

untuk meningkatkan keterampilan berhitung siswa melalui media edukatif berbasis permainan interaktif.

Tahap pelaksanaan berlangsung dengan lancar dan penuh antusiasme. Peserta, yaitu siswa-siswi MIS Nurul Falah, mengikuti kegiatan dengan semangat dalam suasana yang menyenangkan. Kegiatan mencakup sesi *pre-test*, pembelajaran berhitung dengan pendekatan jarimatika dan permainan angka, serta *post-test* untuk mengukur peningkatan kemampuan. Metode yang digunakan berhasil menciptakan pembelajaran yang aktif dan partisipatif. Dokumentasi kegiatan pada tahap pelaksanaan dapat dilihat pada Gambar 1.



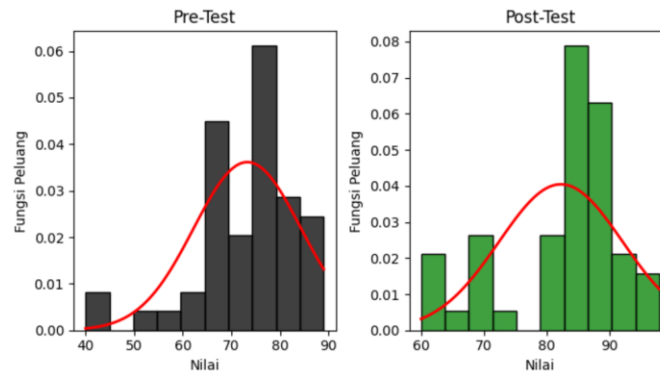
Gambar 1. Dokumentasi kegiatan

Tahap selanjutnya adalah tahapan penutup. Pada tahap ini siswa yang aktif akan diberi hadiah sebagai bentuk apresiasi serta foto bersama. Kegiatan pada tahapan ini bisa dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Pemberian hadiah dan foto bersama

Berikut gambaran hasil *pre-test* (sebelum diberikan pengarahan materi hitung cepat) dan *post-test* siswa (setelah diberikan pengarahan metode hitung cepat dengan jarimatika). Berdasarkan uji Kolmogorof Smirnof data *Pre-test* dan *Post-test* berdistribusi normal ($p\text{-value} > 0,05$) [7], hal ini juga bisa dilihat dari histogram pada gambar 3.

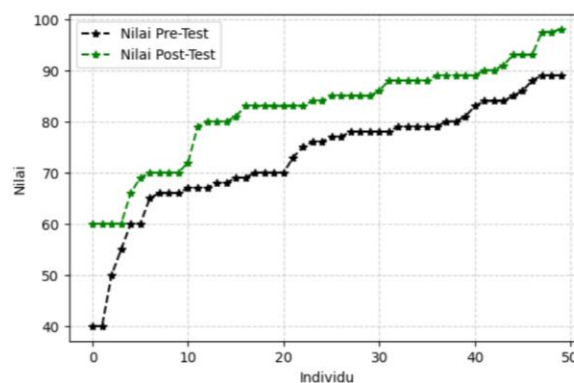


Gambar 3. Hasil *pre-test* dan *post-test*

Berdasarkan plot pada Gambar 3 di atas, terlihat adanya kecenderungan peningkatan skor hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran. Plot nilai *post-test* menunjukkan pola distribusi yang lebih tinggi dibandingkan dengan plot *pre-test*, yang mengindikasikan adanya pergeseran positif pada capaian belajar siswa. Perubahan ini menggambarkan bahwa intervensi pembelajaran yang diberikan, yakni metode Cerdas Cepat Berhitung dengan pendekatan jarimatika, berpotensi memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan aritmatika siswa.

Selanjutnya, hasil statistik deskriptif untuk data *pre-test* dan *post-test* ditampilkan pada Tabel 1. Berdasarkan data tersebut, diketahui bahwa nilai rata-rata *pre-test* siswa adalah 73,280, sedangkan rata-rata nilai *post-test* meningkat menjadi Selain itu, peningkatan juga tampak pada nilai minimum dan maksimum, serta sebaran data yang menunjukkan pergeseran distribusi nilai ke arah yang lebih baik. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak hanya terjadi peningkatan pada sebagian kecil siswa, tetapi secara umum hampir seluruh siswa mengalami peningkatan performa dalam berhitung setelah diterapkannya metode pembelajaran tersebut.

Selanjutnya untuk memastikan apakah perbedaan rerata nilai tersebut signifikan secara statistik atau hanya terjadi secara kebetulan, dilakukan uji t berpasangan (*paired sample t-test*). Uji ini bertujuan untuk menguji hipotesis apakah terdapat perbedaan yang bermakna antara hasil *pre-test* dan *post-test* siswa setelah mereka mengikuti pembelajaran dengan pendekatan jarimatika. Dengan kata lain, uji ini akan memberikan dasar statistik untuk menilai apakah metode Cerdas Cepat Berhitung secara nyata memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan aritmetika siswa atau tidak. Hasil dari uji ini akan dijelaskan pada bagian selanjutnya sebagai dasar pengambilan kesimpulan terhadap efektivitas program pembelajaran yang telah dilaksanakan.



Gambar 4. Nilai *pre-test* dan *post-test*

Tabel 1. Hasil *pre-test* dan *post-test*

	mean	std	min	max	median
<i>Pre-test</i>	73,280	11,150	40,000	89,000	76,500
<i>Post-test</i>	82,300	9,963	60,000	98,000	84,500

Adapun hipotesis yang digunakan yaitu [8]:

H_0 : Tidak ada perbedaan rerata nilai *pre-test* dan *post-test* (tidak terjadi peningkatan nilai)

H_1 : Ada perbedaan rerata nilai *pre-test* dan *post-test* siswa (terjadi peningkatan nilai)

Tabel 2. Hasil uji t

Hasil Uji t Berpasangan	
t statistik	p-value
-5,925	0,000

Berdasarkan tabel 2, nilai p-value < 0,05 yang artinya ditolak dan menerima [9]. Berdasarkan uji t berpasangan menyatakan bahwa ada perbedaan nilai rerata *pre-test* dan *post-test* atau terjadi peningkatan nilai setelah pembelajaran hitung cepat dengan jaritmatika [10].

4. Kesimpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa pembelajaran hitung cepat dengan jaritmatika sebagai sarana kegiatan edukasi interaktif matematika di tingkat sekolah dasar, khususnya di MIS Nurul Falah, memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berhitung siswa. Hasil uji t berpasangan menunjukkan nilai p-value berada di bawah tingkat signifikansi 0,05, yang berarti terdapat perbedaan nyata antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berhitung setelah siswa mengikuti pembelajaran dengan pendekatan Cerdas Cepat Berhitung. Selain peningkatan secara kuantitatif, pendekatan yang digunakan juga terbukti mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, aktif, dan partisipatif. Media pembelajaran berbasis permainan edukatif ini tidak hanya mendorong keterlibatan siswa dalam memahami konsep aritmatika dasar, tetapi juga menumbuhkan kembali minat mereka terhadap pelajaran matematika. Keberhasilan program ini menunjukkan potensi besar penerapan metode serupa di sekolah dasar lainnya, terutama yang menghadapi tantangan serupa dalam pembelajaran numerasi.

Daftar Pustaka

- [1] H. Heriyati, M. Munasiah, and A. L. Nulhakim, "Pembelajaran Matematika Dengan Metode Math Is Fun Untuk Meningkatkan Konsep Dasar Berhitung Di Sekolah Dasar Negeri Depok," *J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 03, no. 1, pp. 78-84, 2020, [Online]. Available: <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/pkm/article/view/3993/2963>
- [2] R. R. Robby, M. N. H. Qomarudin, R. Akabarita, R. S. A. Ananingtyas, S. N. Naharin, and I. Durrofiq, "Pelatihan Metode Berhitung Cepat Matematika Untuk Siswa Sd Di Daerah Lereng Gunung Kelud Kecamatan Garum Kabupaten Blitar," *J. Pengabdi. dan Pemberdaya. Nusant.*, vol. 5, no. 1, pp. 124-128, 2023, doi:10.28926/jppnu.v5i1.168.
- [3] A. Ramli, R. Rahmatullah, I. Inanna, and T. Dangnga, "Peran media dalam meningkatkan efektivitas belajar," *Pros. Semin. Nas. Lemb. Pengabdi. Kpd. Masy. UNM*, pp. 5-7, 2018, [Online]. Available: <https://ojs.unm.ac.id/semnaslpm/article/download/7649/4429>
- [4] N. Q. Nawafilah and M. Masrurroh, "Pengembangan Alat Permainan Edukatif Ular Tangga Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Kelas III SDN Guminingrejo Tikung Lamongan," *J. Abdimas Berdaya J. Pembelajaran, Pemberdaya. dan Pengabdi. Masy.*, vol. 3, no. 01, p. 37, 2020, doi:10.30736/jab.v3i01.42.
- [5] Arsyad, "BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1 Kerangka Teoritis 2.1.1 Pengertian Belajar," 2020.

- [6] A. Nuraini, L. Maziyah, W. Mufaridho, and M. H. Farros, "Effectiveness of Learning through Augmented Reality Media on Calculus Learning for Actuarial Science Study Program Students," *Mortalita J. Math. Its Appl.*, vol. 1, no. 2, pp. 24–28, 2024.
- [7] A. S. Kapadia, W. Chan, and L. Moyé, *Mathematical statistics with applications*. 2017. doi: 10.1201/9781315275864.
- [8] A. Nuraini, P. Jalaludin, L. Maziyah, W. Mufaridho, and D. Susanawati "Eksplorasi Media Augmented Reality dalam Meningkatkan Hasil," vol. 4, no. 1, pp. 139–146, 2025.
- [9] S. M. Ross, *A First Course in PROBABILITY*, vol. 47, no. 360. 1963. doi:10.2307/3612649.
- [10] Prof. Dr. Sugiyono, "*Statistik Untuk Penelitian.pdf*," 2012.