

**PENGEMBANGAN MEDIA SI KURMAT UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS II SDI MIFTAHUL HUDA
PLOSOKANDANG**

Karin Amanda¹, Septinaningrum²

^{1,2}Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung

[¹karinamanda700@gmail.com](mailto:karinamanda700@gmail.com), [²ningrumseptina@gmail.com](mailto:ningrumseptina@gmail.com)

ABSTRACT

This research is motivated by the low mathematics learning outcomes of second-grade students of SDI Miftahul Huda Plosokandang on addition and subtraction materials. Learning that still uses conventional methods and the lack of interactive learning media causes students to be less active and have difficulty understanding mathematical concepts. This study aims to develop the Si Kurmat (Mathematical Turtle) learning media, determine its feasibility level, and test its effectiveness in improving student learning outcomes. The method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research subjects were 19 second-grade students of SDI Miftahul Huda Plosokandang. Data collection techniques include observation, interviews, validation questionnaires from media experts and material experts, student and teacher response questionnaires, and pretest and posttest tests. The results showed that the Si Kurmat media obtained a very feasible category based on expert validation. Student responses in small group trials reached 93.70% and large groups 98.1%, while teacher responses were 96% with a very good category. The average student score increased from 72.5 to 84.37. The Paired Sample T-Test showed a significance value of $0.000 < 0.05$. Thus, the Si Kurmat media is feasible and effective for improving students' mathematics learning outcomes.

Keywords: Learning Media, Si Kurmat, Mathematics Learning Outcomes, ADDIE

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas II SDI Miftahul Huda Plosokandang pada materi penjumlahan dan pengurangan. Pembelajaran yang masih menggunakan metode konvensional dan minimnya media pembelajaran interaktif menyebabkan siswa kurang aktif serta mengalami kesulitan memahami konsep matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Si Kurmat (Kura-Kura Matematika), mengetahui tingkat kelayakannya, dan menguji efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap *analysis, design, development,*

implementation, dan *evaluation*. Subjek penelitian berjumlah 19 siswa kelas II SDI Miftahul Huda Plosokandang. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, angket validasi ahli media dan ahli materi, angket respon siswa dan guru, serta tes pretest dan posttest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media Si Kurmat memperoleh kategori sangat layak berdasarkan validasi ahli. Respon siswa pada uji coba kelompok kecil mencapai 93,70% dan kelompok besar 98,1%, sedangkan respon guru sebesar 96% dengan kategori sangat baik. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 72,5 menjadi 84,37. Hasil uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, media Si Kurmat layak dan efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Si Kurmat, Hasil Belajar Matematika, ADDIE

A. Pendahuluan

Pendidikan berperan penting dalam mengembangkan kemampuan pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta didik. Pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran diarahkan agar siswa mampu memahami konsep secara bermakna dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Bimajaya et al., 2025). Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting adalah matematika karena dapat melatih kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, dan sistematis (Putra et al., 2025). Namun, matematika masih sering dianggap sulit oleh siswa, terutama pada materi operasi hitung dasar seperti penjumlahan dan pengurangan.

Rendahnya kemampuan matematika siswa Indonesia tercermin dari hasil *Programme for International*

Student Assessment (PISA) 2022 yang menunjukkan skor matematika Indonesia sebesar 366 dan masih berada di bawah rata-rata *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) (OECD, 2023). Kondisi ini menunjukkan perlunya inovasi pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih konkret dan menarik.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui penggunaan media pembelajaran. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika, keterlibatan siswa, serta hasil belajar pada jenjang sekolah dasar (Kleden et al., 2025; Marlina, 2025). Media pembelajaran dapat meningkatkan perhatian, motivasi, serta

memudahkan siswa memahami konsep abstrak (Arsyad, 2017). Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dan media digital dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan pemahaman konsep siswa (Cahyani et al., 2024; Ulya et al., 2025). Hal ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret dan teori Bruner yang menekankan pentingnya pengalaman belajar melalui aktivitas langsung (Rahmania et al., 2025).

Berdasarkan hasil observasi di kelas II SDI Miftahul Huda Plosokandang, siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi penjumlahan dan pengurangan. Pembelajaran yang didominasi metode ceramah serta minimnya penggunaan media menyebabkan siswa kurang aktif dan mudah bosan. Kondisi ini sejalan dengan temuan Septinaningrum (2017) yang menemukan bahwa pembelajaran berbasis ceramah menghasilkan rata-rata hasil belajar lebih rendah dibandingkan

pembelajaran yang menggunakan media. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan media Si Kurmat (Kura-Kura Matematika), yaitu media pembelajaran berbasis permainan edukatif yang dilengkapi spinner, kartu soal, papan hitung, dan stik bilangan. Media ini diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta hasil belajar matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan.

Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan segala bentuk sarana yang digunakan untuk membantu penyampaian materi sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan mudah dipahami oleh peserta didik (Nurrita, 2018). Penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan perhatian, minat, dan keterlibatan siswa selama proses belajar berlangsung (Rachmawati et al., 2025). Media pembelajaran juga berfungsi sebagai sarana komunikasi yang dapat memperjelas penyampaian pesan pembelajaran dan

mengurangi terjadinya miskonsepsi pada peserta didik (Isnaeni & Hildayah, 2020).

Dalam pembelajaran matematika sekolah dasar, media memiliki peran penting karena mampu mengubah konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi (Saleh et al., 2023). Oleh karena itu, pemilihan media yang sesuai dengan karakteristik siswa menjadi salah satu faktor yang mendukung keberhasilan pembelajaran.

2. Media Si Kurmat (Kura-Kura Matematika)

Si Kurmat (Kura-Kura Matematika) merupakan media pembelajaran berbasis permainan edukatif yang dikembangkan untuk membantu siswa kelas II memahami materi penjumlahan dan pengurangan. Media ini dilengkapi dengan spinner, kartu soal, papan hitung, dan stik bilangan yang memungkinkan siswa belajar melalui aktivitas bermain

secara langsung. Pengembangan media ini didasarkan pada teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret sehingga lebih mudah memahami konsep melalui benda nyata dan pengalaman langsung (Piaget, 1969). Selain itu, media Si Kurmat juga mengacu pada teori representasi Bruner yang meliputi tahap enaktif, ikonik, dan simbolik dalam proses pembelajaran (Bruner, 1960).

Penerapan unsur permainan dalam media ini sejalan dengan konsep gamifikasi yang dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam belajar (Kapp, 2012). Selain itu, pembelajaran matematika berbasis media interaktif juga berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan numerasi dan pemahaman konsep siswa sekolah dasar (Kleden et al., 2025). Penggunaan media berbasis permainan dalam

pembelajaran matematika telah terbukti memberikan dampak positif terhadap motivasi dan aktivitas belajar siswa karena mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan menantang (Putra et al., 2025).

3. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan kemampuan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran yang mencakup aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Hamalik, 2007). Hasil belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal, termasuk penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa (Slameto, 2003). Dalam pembelajaran matematika, media yang menarik dan interaktif dapat membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media konkret maupun media inovatif

dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa secara signifikan (Hidayah, 2025; Mengkido et al., 2025). Dengan demikian, penggunaan media Si Kurmat diharapkan mampu mendukung pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan serta meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan serta menguji kelayakan dan efektivitas media pembelajaran Si Kurmat (Kura-Kura Matematika) dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II SDI Miftahul Huda Plosokandang. Metode R&D digunakan untuk menghasilkan produk pendidikan sekaligus menguji keefektifannya dalam pembelajaran (Sugiyono, 2019). Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu *analysis, design, development, implementation, dan*

evaluation (Branch, 2009). Model ADDIE dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan fleksibel sehingga banyak digunakan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran (Rayanto & Sugianto, 2020; Rusmayana, 2021). Selain itu, model ini dinilai efektif dalam menghasilkan produk pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik melalui proses evaluasi pada setiap tahap pengembangan (Anafi et al., 2021).

Penelitian pengembangan juga menjadi salah satu pendekatan yang relevan untuk menghasilkan inovasi pembelajaran yang dapat diterapkan secara langsung dalam kegiatan belajar mengajar (Okpatrioka, 2023). Tahap *analysis* dilakukan melalui observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran matematika di kelas II. Tahap *design* meliputi perancangan media, materi, aturan permainan, dan instrumen penelitian. Tahap *development* dilakukan dengan mengembangkan media Si Kurmat serta melakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi. Selanjutnya, tahap *implementation* dilakukan dengan menerapkan media dalam pembelajaran matematika materi

penjumlahan dan pengurangan. Tahap *evaluation* dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan efektivitas media berdasarkan hasil uji coba dan respon pengguna.

Subjek penelitian berjumlah 19 siswa kelas II SDI Miftahul Huda Plosokandang tahun ajaran 2025/2026. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, angket validasi ahli media dan ahli materi, angket respon siswa dan guru, serta tes *pretest* dan *posttest*. Data dianalisis menggunakan teknik deskriptif kuantitatif untuk menentukan tingkat kelayakan media dan uji *Paired Sample t-Test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media Si Kurmat (Rahmani et al., 2025). Analisis data dilakukan menggunakan teknik deskriptif kuantitatif. Data hasil validasi ahli, respon siswa, dan respon guru dihitung menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$\text{Rumus berikut: } P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase Angket.

$\sum x$: Jumlah skor total pada jawaban angket nilai (nilai nyata).

Σx_i : Jumlah skor total pada jawaban tertinggi (nilai yang diinginkan)

Hasil persentase kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria kelayakan berikut.

Tabel 1 Kriteria Tingkat Validasi

Persentase (%)	Kualifikasi	Kriteria Valid
90 – 100	Sangat Valid	Tidak Revisi
75 – 89	Valid	Tidak Revisi
65 – 74	Cukup Valid	Tidak Revisi
55 – 64	Kurang Valid	Revisi
0 – 54	Sangat Kurang Valid	Revisi

Tabel 2 Kriteria Respon Guru dan Siswa

Persentase (%)	Kriteria Valid
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Sangat Kurang

Sementara itu, data hasil pretest dan posttest dianalisis menggunakan uji *Paired Sample T-Test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media Si Kurmat.

C. Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran Si Kurmat (Kura-Kura Matematika) yang dikembangkan untuk membantu siswa kelas II SDI Miftahul Huda Plosokandang memahami materi penjumlahan dan pengurangan.

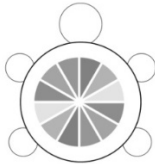
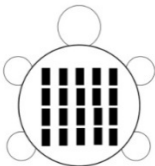
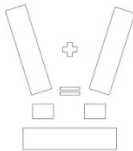
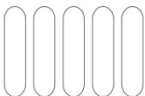
Media Si Kurmat dirancang dalam bentuk kura-kura interaktif yang dilengkapi spinner, kartu soal, papan hitung, dan stik bilangan. Pengembangan media dilakukan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*.

Pada tahap *analysis*, peneliti menemukan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas II masih rendah, khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan. Selain itu, penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar masih sangat terbatas sehingga siswa cenderung cepat bosan dan kurang aktif selama pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, siswa menunjukkan ketertarikan terhadap pembelajaran yang melibatkan permainan dan aktivitas langsung. Oleh karena itu, dikembangkan media pembelajaran berbasis permainan edukatif yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Tahap *design* dilakukan dengan merancang bentuk media, aturan permainan, desain visual, kartu soal, serta papan hitung yang digunakan

untuk membantu siswa melakukan operasi hitung secara konkret.

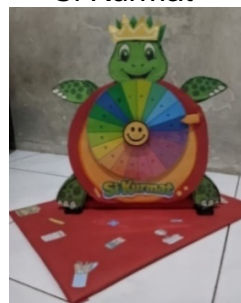
Tabel 3 Storyboard

1. Papan utama berbentuk kura-kura sebagai media utama permainan dan Spinner (pemutar angka) untuk menentukan soal secara acak.	2. Kantong soal yang berisi kartu soal penjumlahan dan pengurangan.
	
3. Papan hitung sebagai alat bantu siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan	
	
4. Stik bilangan sebagai media konkret untuk membantu proses berhitung siswa.	
	

Selanjutnya, pada tahap *development* dilakukan proses pembuatan media Si Kurmat (Kura-Kura Matematika) serta validasi produk oleh ahli media dan ahli materi. Beberapa tampilan media hasil pengembangan disajikan pada gambar berikut. Media dirancang

menggunakan warna-warna cerah dan ilustrasi yang menarik agar dapat meningkatkan perhatian dan motivasi belajar siswa. Hasil tersebut sejalan dengan pendapat Dale (1969) yang menjelaskan bahwa pengalaman belajar yang melibatkan media visual dan aktivitas langsung akan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dibandingkan pembelajaran yang hanya bersifat verbal. Penggunaan media yang menarik dan memungkinkan siswa berinteraksi secara langsung dapat membantu meningkatkan perhatian, motivasi, dan pemahaman konsep yang dipelajari. Selain itu, media pembelajaran inovatif yang dirancang sesuai karakteristik peserta didik mampu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan (Suryani, Setiawan, & Putria, t.t.).

Gambar 1
Papan Utama
Si Kurmat



Gambar 2
Kantong dan
Kartu Soal



Gambar 3
Papan Hitung
Penjumlahan



Gambar 4
Papan Hitung
Pengurangan



Media Si Kurmat (Kura-Kura Matematika) yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui tingkat kelayakan produk. Hasil validasi dari seluruh validator disajikan pada table berikut.

Tabel 3 Kelayakan Akhir Semua Validator

N o	Validator	Aspek	Pers enta se	Kriteria
1	Dr. Adi Wijayanto, M.Pd.	Media	88%	Sangat Valid
2	Dr. Khabibur Rohman, M.Pd.I.	Media	92%	Sangat Valid
3	Dr. Musrikah, M.Pd.	Media	96%	Sangat Valid
4	Dr. Khabibur Rohman, M.Pd.I.	Materi	95,5 %	Sangat Valid
5	Mei Rina Hadi, M.Pd.	Materi	97,7 %	Sangat Valid
6	Dr. Musrikah, M.Pd.	Materi	95,5 %	Sangat Valid
Rata-rata Media			92%	Sangat Valid
Rata-rata Materi			96,2 3%	Sangat Valid
Rata-rata Keseluruhan			94,1 2%	Sangat Valid

Hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa media Si Kurmat memperoleh kategori sangat valid untuk digunakan dalam pembelajaran. Penilaian ahli media mencakup aspek tampilan, kepraktisan, ketahanan media, dan kesesuaian desain dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Selain itu, hasil validasi ahli materi juga menunjukkan kategori sangat valid karena materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran, tingkat perkembangan siswa, serta kompetensi dasar matematika kelas II. Berdasarkan hasil validasi tersebut, media Si Kurmat dinyatakan layak untuk diimplementasikan dalam pembelajaran matematika.

Pada tahap *implementation*, media Si Kurmat diterapkan dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pada siswa kelas II SDI Miftahul Huda Plosokandang. Uji coba kelompok kecil dilaksanakan kepada 9 siswa dan memperoleh persentase respon sebesar 93,70% dengan kategori sangat baik. Selanjutnya, media diujicobakan pada kelompok besar yang melibatkan 16 siswa. Jumlah siswa kelas II secara keseluruhan adalah 19 siswa, namun pada saat

pelaksanaan penelitian terdapat 3 siswa yang tidak hadir sehingga tidak dapat mengikuti kegiatan pembelajaran. Hasil uji coba kelompok besar menunjukkan persentase respon siswa sebesar 98,1% dengan kategori sangat baik. Selain itu, respon guru terhadap penggunaan media memperoleh persentase sebesar 96% dengan kategori sangat baik.

Tingginya persentase respon siswa pada uji coba kelompok kecil maupun kelompok besar menunjukkan bahwa media Si Kurmat mampu menarik minat dan perhatian siswa selama proses pembelajaran. Media yang dikembangkan dalam bentuk permainan edukatif membuat siswa lebih antusias dan aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika. Penggunaan media konkret juga membantu siswa memahami konsep penjumlahan dan pengurangan dengan lebih mudah karena sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkret. Sementara itu, respon guru yang memperoleh kategori sangat baik menunjukkan bahwa media Si Kurmat praktis digunakan dalam pembelajaran dan mampu menciptakan suasana belajar

yang lebih interaktif. Dengan demikian, hasil implementasi menunjukkan bahwa media Si Kurmat layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan serta mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Efektivitas media Si Kurmat terhadap hasil belajar siswa diketahui melalui hasil pretest dan posttest.

Paired Samples Test									
Paired Differences									
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Pre Test- Post Test	-11,87500	5,43906	1,35976	-14,77327	-8,97673	-8,733	15	,000

Nilai rata-rata pretest siswa sebelum menggunakan media sebesar 72,5, sedangkan nilai rata-rata posttest setelah menggunakan media meningkat menjadi 84,37. Hasil analisis menggunakan uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$.

Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* sehingga media Si Kurmat dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II pada materi penjumlahan dan pengurangan. Berdasarkan seluruh tahapan penelitian, media pembelajaran Si Kurmat terbukti layak dan efektif

digunakan sebagai media pembelajaran matematika di sekolah dasar. Wirda et al. (2020) menjelaskan bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Oleh karena itu, pemanfaatan media Si Kurmat dapat menjadi salah satu alternatif untuk mendukung peningkatan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, serta meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II SDI Miftahul Huda Plosokandang.

D. Kesimpulan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran Si Kurmat (Kura-Kura Matematika) sebagai media berbasis permainan edukatif untuk materi penjumlahan dan pengurangan siswa kelas II SDI Miftahul Huda Plosokandang. Media dikembangkan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Media Si Kurmat dirancang dalam bentuk kura-kura interaktif yang dilengkapi spinner,

kartu soal, papan hitung, dan stik bilangan sehingga menciptakan pembelajaran yang lebih konkret, menarik, dan menyenangkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media Si Kurmat memperoleh kategori sangat layak berdasarkan validasi ahli media dan ahli materi. Respon siswa pada uji coba kelompok kecil maupun kelompok besar berada pada kategori sangat baik, serta guru memberikan respon positif karena media mampu meningkatkan keaktifan dan antusiasme siswa selama pembelajaran.

Keberhasilan media Si Kurmat dalam meningkatkan hasil belajar juga memperkuat pandangan bahwa pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar perlu disajikan secara konkret, interaktif, dan menyenangkan agar sesuai dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik (Yayuk et al., 2018; Dale, 1969). Media Si Kurmat terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II pada materi penjumlahan dan pengurangan. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata *pretest* dari 72,5 menjadi 84,37 pada *posttest* dengan persentase peningkatan sebesar 16,37%. Hasil *uji Paired Sample T-*

Test menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media Si Kurmat. Dengan demikian, media Si Kurmat layak dan efektif digunakan sebagai alternatif media pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anafi, K., Wiryokusumo, I., & Leksono, I. P. (2021). Pengembangan media pembelajaran model ADDIE menggunakan software Unity 3D. *Jurnal Education and Development*, 9(4), 433–438.
- Arsyad, A. (2017). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Bimajaya, D., Sumpna, & Musyadad, F. (2025). Analisis penerapan gerakan literasi sekolah pada minat baca peserta didik kelas II SD Negeri Kepek Tahun Ajaran 2024/2025. *DIKDASTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Ke-SD-an*, 11(1), 105–114.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. New York, NY: Springer.
- Bruner, J. (1960). *The process of education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Cahyani, M. I., Alim, J. A., & Noviana, E. (2024). Pengaruh model pembelajaran realistic mathematics education (RME) berbantuan multimedia interaktif terhadap kemampuan penalaran. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 12170–12179.
- Dale, E. (1969). *Audio-visual methods in teaching* (3rd ed.). New York, NY: Dryden Press.
- Hamalik, O. (2007). *Proses belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hidayah, H. S. (2025). Penggunaan media konkret untuk meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat dalam pelajaran matematika bagi siswa kelas II SD Negeri 4 Sendang Asih Tahun Pelajaran 2024/2025. *EDUBINA: Jurnal Pembelajaran Pendidikan Dasar*.
- Isnaeni, N., & Hildayah, D. (2020). Media pembelajaran dalam pembentukan interaksi belajar siswa. *Jurnal Syntax Transformation*, 1(5), 148–156.

- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Kleden, M. A., dkk. (2025). Peningkatan kemampuan literasi numerasi melalui pembelajaran matematika berbasis media interaktif. *Jurnal Media Informatika*, 6(6), 2946–2955.
- Marlina. (2025). Transformasi pembelajaran matematika melalui media inovatif di SD Negeri Tualang Pateng. *Jurnal Media Belajar Indonesia*, 1(1), 1–10.
- Mengkido, M. R., dkk. (2025). Meningkatkan hasil belajar matematika materi perkalian dengan menggunakan media pembelajaran konkret. *JUDIKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 1–10.
- Nofrianda, E., dkk. (2023). Media pembelajaran e-learning untuk meningkatkan hasil belajar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 3938–3945.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Qur'an, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah*, 3(1), 171–187.
- OECD. (2023). *PISA 2022 results: Combined executive summaries*. Paris: OECD Publishing.
- Okpatrioka. (2023). Research and development (R&D) penelitian yang inovatif dalam pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 1(1), 86–100.
- Piaget, J. (1969). *The psychology of the child*. New York, NY: Basic Books.
- Putra, D. D., Nindiasari, H., & Fathurrohman, M. (2025). Systematic literature review: Pembelajaran berbasis permainan dalam pendidikan matematika terhadap efektivitas dan strategi implementasinya. *Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 17(1), 1–15.
- Rachmawati, D. A., dkk. (2025). *Media pembelajaran*. Padang: CV Gita Lentera.
- Rahmani, D. A., Risnawati, & Hamdani, M. F. (2025). Uji T-student dua sampel saling

- berpasangan (paired sample t-test). *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 4(2), 565–572.
- Rahmania, C. A., dkk. (2025). Analisis teori belajar Bruner untuk membantu peserta didik dalam pembelajaran matematika. *de Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 12–21.
- Rayanto, Y. H., & Sugianto. (2020). Penelitian pengembangan model ADDIE dan R2D2: *Teori dan praktik*. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute.
- Rusmayana, T. (2021). *Model pembelajaran ADDIE integrasi PEDATI di SMK PGRI Karisma Bangsa sebagai pengganti praktek kerja lapangan di masa pandemi COVID-19*. Bandung: Widina Bhakti Persada.
- Saleh, M. S., Syahrudin, Saleh, M. S., Azis, I., & Sahabuddin. (2023). *Media pembelajaran*. Eureka Media Aksara.
- Septinaningrum. (2017). Pengaruh bahan ajar buku tematik berbantuan video terhadap hasil belajar siswa kelas III SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 2(2), 224–234.
- Slameto. (2003). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian dan pengembangan (research and development)*. Bandung: Alfabeta.
- Ulya, N., dkk. (2025). Peran media pembelajaran digital dalam pembelajaran matematika di era Merdeka Belajar: Systematic literature review. *Aljabar: Jurnal Ilmuan Pendidikan*, 1(2), 129–139.
- Wirda, Y., dkk. (2020). *Faktor-faktor determinan hasil belajar siswa*. Jakarta: Pusat Penelitian Kebijakan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Yayuk, E., dkk. (2018). *Pembelajaran matematika yang menyenangkan*. Malang: Penerbit Universitas Muhammadiyah Malang.