

# Media Ular Tangga untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Bilangan Cacah

Oleh :  
**Binta Naarah Amilda,  
Mohammad Faizal Amir**

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
07 Juli 2025

# Pendahuluan

Siswa masih kesulitan memahami penjumlahan dan pengurangan, banyak siswa melakukan kesalahan sistematis dalam perhitungan, serta pembelajaran cenderung abstrak, tidak kontekstual dan kurang melibatkan siswa secara aktif.

## Masalah

Penjumlahan dan pengurangan adalah fondasi utama matematika lanjutan, sehingga penguasaan konsep dasar ini memengaruhi literasi numerasi dan hasil belajar jangka panjang, serta diperlukan media yang konkret, kontekstual, dan menyenangkan agar siswa lebih mudah memahami.

## Urgensi

## Novelty

Penelitian sebelumnya belum mengembangkan secara spesifik media ular tangga untuk operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Belum banyak studi yang menggunakan pendekatan R&D dan model ADDIE untuk media berbasis permainan tradisional, serta minimnya media pembelajaran yang mendukung keterlibatan aktif, bermakna, dan menyenangkan secara bersamaan.

## Research Gap

Pengembangan media ULTABICA (Ular Tangga Bilangan Cacah) sebagai alat bantu belajar operasi hitung dengan mengintegrasikan soal matematika dalam konteks permainan yang interaktif, sehingga media yang dikembangkan tidak hanya digunakan menyampaikan materi, tetapi juga meningkatkan motivasi, logika, dan interaksi sosial siswa.

# Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Bagaimana mengembangkan media pembelajaran ular tangga bilangan cacah (ultabica) untuk mempermudah pemahaman siswa sekolah dasar terhadap operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah?

## Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan dan menghasilkan produk media pembelajaran ular tangga bilangan cacah (ultabica).

# Metode



Model →





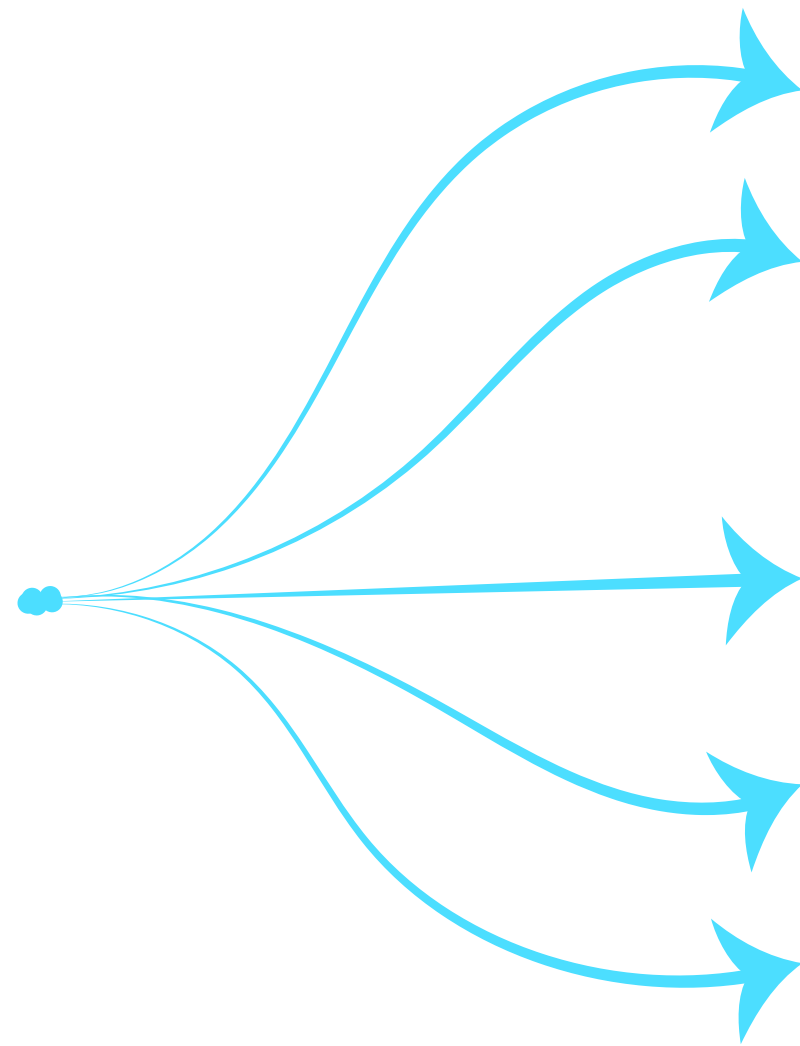
# Pembahasan

Media ular tangga menjadi media pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah secara menyenangkan dan bermakna. Pengembangan ini sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu menghasilkan produk media pembelajaran ultabica yang dapat mempermudah siswa dalam memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Selain itu hasil studi sejalan dengan Rarera and Wicaksono yang menyatakan bahwa media ular tangga mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan partisipatif, sehingga siswa lebih mudah memahami materi. Selain itu, pembelajaran berbasis permainan juga dapat menumbuhkan keterampilan sosial seperti kerjasama dan komunikasi antar siswa.

Media ular tangga aplikasi Canva dengan warna-warna kontras dan icon visual yang ramah anak, bertujuan meningkatkan daya tarik visual sekaligus memudahkan siswa mengenali elemen permainan. Sebagai alat bantu visual dalam proses desain media, aplikasi Canva menjadi salah satu aspek penting yang mendukung keberhasilan karya. Hal ini berdasarkan studi El-Sherbiny menyebutkan aplikasi Canva memiliki keunggulan berupa fleksibilitas desain, ketersediaan elemen grafis yang menarik, dan kemudahan dalam penggunaan bagi pendidik tanpa latar belakang desain profesional. Studi oleh Yetti and Sari juga menyebutkan bahwa aplikasi Canva mampu meningkatkan efektivitas proses pembuatan media pembelajaran karena pengguna dapat dengan cepat mengakses berbagai template dan fitur intuitif yang mempermudah kreativitas menjadi lebih menarik secara visual.



# Temuan Penting Penelitian



Media Ultabica berhasil dikembangkan dengan model ADDIE tahap analisis dan desain.

Media ini meningkatkan motivasi dan keterlibatan aktif siswa saat belajar penjumlahan dan pengurangan.

Pembelajaran menjadi lebih konkret, menyenangkan, dan mudah dipahami.

Media ini juga melatih kerja sama, komunikasi, dan berpikir kritis siswa.

Ultabica dinilai efektif dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

# Manfaat Penelitian



# Referensi

- (1) T. P. Carpenter dan J. M. Moser, "The development of addition and subtraction problem-solving skills," dalam *Addition and subtraction*, Routledge, 2020, hlm. 9–24.
- (2) A. I. Barham, F. Ihmeideh, M. Al-Falasi, dan A. Alabdallah, "Assessment of first-grade students' literacy and numeracy levels and the influence of key factors," *Int. J. Learn. Teach. Educ. Res.*, vol. 18, no. 12, hlm. 174–195, Des 2019, doi: 10.26803/ijlter.18.12.11.
- (3) K. C. Fuson, "The best multidigit computation methods: A cross-cultural cognitive, empirical, and mathematical analysis," *Univers. J. Educ. Res.*, vol. 8, no. 4, hlm. 1299–1314, Apr 2020, doi: 10.13189/ujer.2020.080421.
- (4) S. M. R. Watson, J. Lopes, C. Oliveira, dan S. Judge, "Error patterns in Portuguese students' addition and subtraction calculation tasks: Implications for teaching," *J. Multicult. Educ.*, vol. 12, no. 1, hlm. 67–82, Apr 2018, doi: 10.1108/JME-01-2017-0002.
- (5) I. Fauzi dan R. Mauhibah, "Learning designs for the addition and subtraction of two-digit numbers based on realistic mathematics education principles using snakes and ladders game".
- (6) V. Davydov, "The psychological characteristics of the formation of elementary mathematical operations in children," dalam *Addition and subtraction*, Routledge, 2020, hlm. 224–238.
- (7) L. Verschaffel, S. Schukajlow, J. Star, dan W. Van Dooren, "Word problems in mathematics education: A survey," *Zdm*, vol. 52, hlm. 1–16, 2020.
- (8) D. Trilaksono, D. Darmadi, dan W. Murtafi'ah, "Pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan adobe flash professional berbasis literasi untuk meningkatkan kreativitas siswa," *Aksioma J. Program Studi Pendidik. Mat.*, vol. 7, no. 2, hlm. 180, Sep 2018, doi: 10.24127/ajpm.v7i2.1428.
- (9) D. T. Kurniawan, "Penggunaan model PjBL untuk meningkatkan kreativitas mahasiswa dalam membuat media pembelajaran matematika," *Kalamatika J. Pendidik. Mat.*, vol. 2, no. 2, hlm. 207–220, Nov 2017, doi: 10.22236/Kalamatika.vol2no2.2017pp207-220.
- (10) S. Komariah, H. Suhendri, dan A. R. Hakim, "Pengembangan media pembelajaran matematika siswa SMP berbasis android," *JKPM J. Kaji. Pendidik. Mat.*, vol. 4, no. 1, hlm. 43, Des 2018, doi: 10.30998/jkpm.v4i1.2805.
- (11) I. Rivai, M. Khaq, dan T. Anjarini, "Application of snakes and ladders media assisted by number cards to improve student activity and learning outcomes in class II mathematics subjects," *Devot. J. Res. Community Serv.*, vol. 3, no. 5, hlm. 462–469, Mar 2022, doi: 10.36418/dev.v3i5.141.
- (12) A. D. Oktaviana, S. F. Saleh, dan R. Siddik, "Improving student learning outcomes through snakes and ladders media".
- (13) A. Suprianto, F. Ahmadi, dan T. Suminar, "The Development of Mathematics Mobile Learning Media to Improve Students' Autonomous and Learning Outcomes," 2019.
- (14) A. Suri, N. Novriana, dan D. Susanti, "Improving Student Learning Outcomes With Educational Game-Based Interactive Learning Media," *Int. J. Educ. Teach. Zone*, vol. 1, no. 1, hlm. 16–19, Jun 2022, doi: 10.57092/ijetz.v1i1.5.
- (15) S. Winurjanah, "The Effectiveness of Snake-Ladder Game in Improving Students' Speaking Skill," 2022.
- (16) M. U. Gusteti dkk., *Innovative Math Teaching Tools: A Guide for Educators*. Mega Press Nusantara, 2024.
- (17) P. A. Khoiriyah dan R. F. Pradipta, "Media counting board untuk kemampuan berhitung anak tunagrahita ringan," *J. Ortopedagogia*, vol. 3, no. 2, hlm. 109–113, Nov 2017, doi: 10.17977/um031v3i22017p109.
- (18) Midya Yuli Amreta dan Ani Safa'ah, "Pengaruh media PAPINKA terhadap kemampuan menghitung penjumlahan dan pengurangan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar," *J. Ris. Madrasah Ibtidaiyah JURMIA*, vol. 1, no. 1, hlm. 21–28, Agu 2021, doi: 10.32665/jurmia.v1i1.192.
- (19) P. S. Artaninda, A. Setyaji, dan R. Ambarini, "Integrating the 'Snakes and Ladders' Board Game with Collaborative Learning to Enhance Young Learners' Vocabulary," *Engl. Learn. Innov.*, vol. 6, no. 1, hlm. 124–133, Feb 2025, doi: 10.22219/englie.v6i1.39372.
- (20) S. Handayani, D. Astuti, dan T. E. Agustiningrum, "Le tour de culture: Innovation of Snake Ladder Game Based on Computer and Android for Indonesian French Intercultural Learning," dipresentasikan pada ICOPE 2020: Proceedings of the 2nd International Conference on Progressive Education, ICOPE 2020, 16-17 October 2020, Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia, European Alliance for Innovation, 2021, hlm. 76.
- (21) M. Waruwu, "Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan," *J. Ilm. Profesi Pendidik.*, vol. 9, no. 2, hlm. 1220–1230, Mei 2024, doi: 10.29303/jipp.v9i2.2141.
- (22) N. Mariam dan C. Nam, "The development of an ADDIE based instructional model for ELT in early childhood education".
- (23) A. Clarice, B. Roda, B. Merolle, B. Analyn, dan T. Mariel, "Effectiveness of gamification towards learners' academic performance," *Cogniz. J. Multidiscip. Stud.*, vol. 3, no. 12, hlm. 11–15, Des 2023, doi: 10.47760/cognizance.2023.v03i12.002.
- (24) Y. M. Putri dan E. T. Andaryani, "Development of snake and ladder board game media to improve fifth-grade students learning outcomes on fraction".
- (25) D. Rarera dan A. Wicaksono, "The use of snake and ladder in english class at SDN Ploso".
- (26) M. Bakri dan A. Rizal, "Analisis media permainan ular tangga dalam pembelajaran bahasa indonesia siswa kelas II sekolah dasar negeri 2 karuwisi makassar," vol. 1, no. 1, 2025.
- (27) S. N. Azizah, A. B. D. Nandiyanto, V. Wulandary, dan A. R. Irawan, "Implementation of video learning media in islamic religious education subjects for elementary school students," *Indones. J. Multidisciplinary Res.*, vol. 2, no. 1, hlm. 91–96, Sep 2021, doi: 10.17509/ijomr.v2i1.38635.
- (28) A. Kusmawan, R. Rahman, N. Anis, O. Arifudin, dan U. Putra, "The relationship between teacher involvement in curriculum development and student learning outcomes".
- (29) K. Shah, A. Syarifuddin, A. Hamzah, dan T. Handayani, "Analisis kesulitan belajar matematika materi operasi bilangan bulat pada siswa sekolah dasar," *JUDIKDAS J. Ilmu Pendidik. Dasar Indones.*, vol. 2, no. 3, hlm. 161–170, Jun 2023, doi: 10.51574/judikdas.v2i3.799.
- (30) H. S. Wibowo, *Pengembangan teknologi media Pembelajaran: Merancang pengalaman pembelajaran yang inovatif dan efektif*. Tiram Media, 2023.
- (31) E. Debrenti dan B. László, "Developing elementary school students' mental computation skills through didactic games," *Acta Didact. Napoc.*, vol. 13, no. 2, hlm. 80–92, Des 2020, doi: 10.24193/adn.13.2.6.
- (32) R. E. Slavin, "Psikologi pendidikan, teori dan praktik." Edisi kesembilan Jilid I. terjemahan Murianto Samosir., 2009.
- (33) A. Sadiman, Rahardjo, A. Haryono, dan Rahardjito, *Media pendidikan, pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya.*, Cetakan 2007. Jakarta: Grafindo Persada, 1984.
- (34) M. E. Wardani dan S. M. Kiptiyah, "Game-based learning model with baamboozle media based on artificial intelligence increases student engagement and learning outcomes," *J. Ilm. Sekol. Dasar*, vol. 8, no. 2, hlm. 293–303, Jun 2024, doi: 10.23887/jisd.v8i2.67141.
- (35) R. Kristanti, "Pengembangan Media Permainan Ular Tangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III SDN 3 Gumulan," 2022.
- (36) Doaa. M. A. E.-S. El-Sherbiny, "Leveraging the effect of canva on developing students' report writing skills and their perception towards the application," *Egypt. J. Educ. Sci.*, vol. 4, no. 2, hlm. 35–64, Des 2024, doi: 10.21608/ejes.2024.413503.
- (37) V. D. Yetti dan S. M. Sari, "Effectiveness of using canva application as a learning media for creative products and entrepreneurship".
- (38) Tri Wulandari dan Adam Mudinillah, "Efektivitas penggunaan aplikasi canva sebagai media pembelajaran IPA MI/SD," *J. Ris. Madrasah Ibtidaiyah JURMIA*, vol. 2, no. 1, hlm. 102–118, Feb 2022, doi: 10.32665/jurmia.v2i1.245.

