



Terbit *online* pada laman:

SEMINAR NASIONAL INOVASI, RISET, DAN TEKNOLOGI (SINERGI)



Original/Literature Review

INTEGRASI JARIMATIKA DAN PERMAINAN ULAR TANGGA AJAIB UNTUK MENINGKATKAN NUMERASI ANAK TUNAGRAHITA DI SLB AL QASMI WATAMPONE

Muh. Rifki Agustino¹, Andi Muhammad Irfan Taufan Asfar^{1*}, Andi Muhamad Iqbal Akbar Asfar², Aisyah Nursyam¹, Rahma Az-Zahra¹, Sofiyani¹

¹Universitas Muhammadiyah Bone, Bone, Indonesia

²Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi : 18 September 2025

Revisi Akhir : 17 Oktober 2025

Diterbitkan Online : 4 Mei 2026

KATA KUNCI

Numerasi, Tunagrahita, Jarimatika, *Game-Based Learning*, Ular Tangga Ajaib

*KORESPONDENSI

E-mail: tauvanlewis00@gmail.com

A B S T R A K

Rendahnya capaian numerasi anak tunagrahita masih menjadi persoalan serius dalam pendidikan inklusif, khususnya di Kabupaten Bone yang menurut Rapor Pendidikan 2024 berada di bawah 40% standar nasional. Kesulitan memahami operasi hitung dasar diperparah oleh terbatasnya media pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar visual-kinestetik. Tujuan program ini adalah meningkatkan kemampuan numerasi dasar anak tunagrahita melalui penerapan metode Jarimatika yang dipadukan dengan media permainan edukatif Ular Tangga Ajaib berbasis *Game-Based Learning* serta penguatan nilai budaya lokal *Sipakario-rio*. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) dengan empat tahap, yaitu *to know and to understand, to plan, to act, dan to change*, dengan mitra utama SLB Al Qasmi Watampone dan subjek 13 siswa tunagrahita. Data diperoleh melalui observasi, pre-test, post-test, serta refleksi bersama guru. Hasil program menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman numerasi (80%), keterampilan berhitung (78%), dan motivasi belajar (85%). Guru juga memperoleh pengalaman baru dalam mengembangkan strategi pembelajaran inovatif dan interaktif berbasis permainan. Dengan demikian, integrasi metode Jarimatika dengan media Ular Tangga Ajaib terbukti efektif meningkatkan kemampuan numerasi anak tunagrahita sekaligus menciptakan suasana belajar yang kolaboratif, inklusif, dan menyenangkan, serta berpotensi direplikasi di sekolah luar biasa lainnya sebagai kontribusi nyata dalam mendukung pendidikan inklusif yang berkualitas dan berkelanjutan.

No ISSN 3124-7539 © 2026 The Authors. Dipublikasi

oleh Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>)

Peer review under the responsibility of the scientific committee of the SINERGI

DOI: 10.21009/sinergi.v2i1.67678

1. PENDAHULUAN

Pendidikan inklusif merupakan salah satu pilar utama dalam sistem pendidikan nasional yang menjamin semua anak, termasuk anak berkebutuhan khusus, memperoleh kesempatan belajar yang setara. Prinsip inklusi menuntut adanya strategi pembelajaran adaptif yang sesuai dengan kebutuhan dan potensi setiap peserta didik. Anak tunagrahita sebagai salah satu kelompok anak berkebutuhan khusus, menghadapi tantangan besar dalam menguasai keterampilan numerasi akibat hambatan intelektual yang mereka miliki [1]-[3]. Numerasi sendiri merupakan keterampilan dasar yang sangat penting bagi keberlangsungan hidup seseorang, karena berhubungan dengan kemampuan untuk memahami, menginterpretasikan, dan menggunakan angka dalam kehidupan sehari-hari, seperti membaca jam, menghitung uang, serta memahami informasi berbasis angka [4][5].

Permasalahan rendahnya capaian numerasi pada anak tunagrahita juga tercermin dalam data Rapor Pendidikan Indonesia tahun 2024 yang menunjukkan bahwa capaian numerasi anak berkebutuhan khusus, khususnya di Kabupaten Bone, masih berada di bawah 40% dari standar nasional [6]. Kondisi tersebut mengindikasikan adanya kesenjangan yang serius dalam proses pembelajaran, khususnya pada aspek penguasaan matematika dasar. Rendahnya kemampuan numerasi tidak hanya berdampak pada pencapaian akademik, tetapi juga pada kemampuan anak dalam menjalani aktivitas fungsional sehari-hari [7][8].

SLB Al Qasmi Watampone sebagai mitra program merupakan salah satu sekolah luar biasa yang berlokasi di Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan, dengan jumlah siswa berkebutuhan khusus sebanyak 39 orang, di antaranya 13 anak tunagrahita. Hasil observasi dan wawancara dengan guru menunjukkan bahwa sebagian besar anak tunagrahita masih mengalami kesulitan dalam memahami operasi hitung dasar, yakni penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Permasalahan ini diperburuk dengan keterbatasan media pembelajaran yang digunakan, yang umumnya hanya berupa papan tulis, balok hitung, dan uang mainan. Media tersebut dinilai kurang efektif karena tidak mampu menghadirkan pengalaman belajar yang menarik, interaktif, serta sesuai dengan gaya belajar visual dan kinestetik yang sangat dibutuhkan anak tunagrahita [9].

Guru sebenarnya telah melakukan berbagai upaya, namun metode yang diterapkan masih bersifat konvensional. Pendekatan pembelajaran seperti ceramah atau latihan tertulis membuat anak cepat merasa bosan dan kurang termotivasi untuk belajar matematika. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi pembelajaran yang lebih inovatif, interaktif, serta kontekstual agar anak dapat belajar dalam suasana yang menyenangkan. Salah satu metode yang relevan adalah Jarimatika, yaitu teknik berhitung berbasis jari yang menekankan penggunaan gerakan tangan dan pola visual untuk memahami konsep angka [9]-[11]. Metode ini telah terbukti efektif dalam membantu anak tunagrahita meningkatkan pemahaman operasi hitung dasar karena memanfaatkan kemampuan visual-kinestetik yang mereka miliki [11].

Untuk memperkuat efektivitas pembelajaran, program ini juga memadukan metode Jarimatika dengan media permainan edukatif

Ular Tangga Ajaib yang dimodifikasi sesuai karakteristik anak tunagrahita. Model pembelajaran berbasis permainan atau *Game-Based Learning* terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan aktif, dan pemahaman konsep numerasi anak berkebutuhan khusus [10][12]. Selain itu, penelitian Nugraha (2024) menunjukkan bahwa permainan ular tangga dapat meningkatkan konsentrasi anak dan membantu mereka mempertahankan pemahaman operasi matematika dasar.

Keunikan program ini terletak pada integrasi nilai budaya lokal Bugis, yaitu Sipakario-rio, yang berarti “gembira menggembirakan”. Nilai ini diimplementasikan untuk menciptakan suasana belajar yang positif, inklusif, dan kolaboratif, sehingga anak tidak hanya belajar berhitung, tetapi juga mengembangkan sikap saling membantu dan menghargai dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan utama program pengabdian ini adalah meningkatkan kemampuan numerasi dasar anak tunagrahita di SLB Al Qasmi Watampone melalui penerapan metode Jarimatika yang dikombinasikan dengan media Ular Tangga Ajaib berbasis *Game-Based Learning*, serta memperkuat nilai kolaborasi dan kegembiraan melalui filosofi Sipakario-rio. Manfaat yang diharapkan dari program ini adalah meningkatnya keterampilan numerasi siswa, bertambahnya kompetensi guru dalam mengembangkan pembelajaran inovatif, serta terciptanya model pembelajaran inklusif yang dapat direplikasi di sekolah luar biasa lainnya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pendidikan Inklusif dan Tantangan Numerasi Anak Tunagrahita

Pendidikan inklusif bertujuan memastikan bahwa semua anak, termasuk anak berkebutuhan khusus, memiliki akses yang setara terhadap pembelajaran. Anak tunagrahita termasuk kelompok yang mengalami hambatan intelektual sehingga menghadapi kesulitan dalam memahami konsep abstrak, khususnya matematika dasar [13]. Rendahnya capaian numerasi pada anak tunagrahita tercermin dalam Rapor Pendidikan Indonesia tahun 2024, yang menunjukkan bahwa di Kabupaten Bone kurang dari 40% anak dengan hambatan intelektual mencapai kompetensi minimum numerasi [6]. Kondisi ini menegaskan perlunya pendekatan pembelajaran adaptif yang sesuai dengan gaya belajar mereka, yaitu visual, konkret, dan kinestetik.

2.2. Metode Jarimatika dalam Peningkatan Numerasi

Jarimatika merupakan metode berhitung berbasis jari yang memanfaatkan koordinasi visual dan kinestetik dalam menyelesaikan operasi hitung dasar [13]. Metode ini dinilai efektif karena anak tunagrahita cenderung lebih mudah memahami konsep matematika melalui gerakan fisik yang konkret dibandingkan pendekatan abstrak. Selain itu, penerapan Jarimatika juga dapat meningkatkan keterampilan berhitung, terutama perkalian, pada anak tunagrahita ringan [11]. Dengan demikian, Jarimatika berperan penting sebagai solusi pedagogis inovatif dalam pembelajaran numerasi bagi anak berkebutuhan khusus.

2.3. *Game-Based Learning* sebagai Strategi Pedagogi Inovatif

Pendekatan *Game-Based Learning* (GBL) dikenal mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan aktif, serta pemahaman konsep siswa karena menghadirkan suasana belajar yang menyenangkan dan interaktif [14][15][16]. Dalam konteks anak tunagrahit permainan memungkinkan terciptanya interaksi sosial yang positif sekaligus mendorong konsentrasi belajar [15]. Penerapan media permainan edukatif dapat meningkatkan skor numerasi siswa dari 53% menjadi 89% setelah dua siklus pembelajaran[17][18][19]. Oleh sebab itu, integrasi media permainan dalam pembelajaran matematika inklusif dipandang relevan dan efektif.

2.4. Media Ular Tangga sebagai Alat Bantu Numerasi

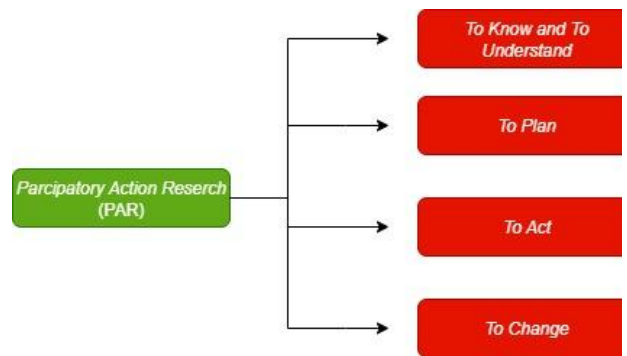
Permainan ular tangga merupakan media edukatif yang populer karena mudah diadaptasi dengan berbagai materi pembelajaran. Modifikasi media ular tangga dapat meningkatkan pemahaman operasi hitung dasar pada anak berkebutuhan khusus, sekaligus membantu mereka menjaga fokus dalam belajar[20]. Media ini juga mendukung penerapan sistem reward, yang terbukti mampu meningkatkan motivasi intrinsik siswa. Dalam konteks pengabdian ini, ular tangga dimodifikasi menjadi Ular Tangga Ajaib dengan integrasi soal numerasi berbasis Jarimatika, sehingga selain menyenangkan juga aplikatif dalam pembelajaran numerasi.

2.5. Relevansi Kajian dengan Program Pengabdian

Berdasarkan tinjauan pustaka di atas, dapat ditegaskan bahwa rendahnya numerasi anak tunagrahita membutuhkan solusi inovatif yang menggabungkan pendekatan visual-kinestetik (Jarimatika) dengan media interaktif (Ular Tangga Ajaib). Pendekatan *Game-Based Learning* memastikan anak belajar dalam suasana menyenangkan, sedangkan integrasi nilai budaya *Sipakario-rio* memperkuat aspek sosial, kolaborasi, dan inklusi. Dengan dasar teoretis dan empiris yang kuat, program pengabdian ini diyakini mampu menjawab kebutuhan nyata mitra serta memberikan kontribusi berkelanjutan dalam peningkatan mutu pendidikan inklusif.

3. METODOLOGI

Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dilakukan melalui empat tahap utama, yaitu *to know and to understand* (identifikasi masalah), *to plan* (perencanaan), *to act* (implementasi), dan *to change* (evaluasi serta refleksi). Pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) menjadi fokus utama agar mitra, khususnya guru dan siswa tunagrahita, terlibat aktif dalam setiap tahapan kegiatan[21][22][23]. Mitra utama dalam PKM ini adalah SLB Al Qasmi Watampone yang berada di Kabupaten Bone, dengan jumlah siswa sebanyak 39 orang, di antaranya 13 anak tunagrahita yang menjadi sasaran program karena masih mengalami kesulitan dalam numerasi dasar. Proses pelaksanaan kegiatan ini dijelaskan lebih lanjut melalui diagram yang ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan PKM-Pengabdian kepada Masyarakat

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian di SLB Al Qasmi Watampone dilaksanakan dengan mengacu pada tahapan *Participatory Action Research* (PAR), yaitu *to know and to understand*, *to plan*, *to act*, dan *to change*. Setiap tahap menghasilkan capaian yang berbeda namun saling melengkapi dalam upaya meningkatkan numerasi anak tunagrahita sekaligus memperkuat kapasitas guru sebagai mitra.

4.1. To Know and To Understand

Tahap awal diawali dengan kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD) bersama kepala sekolah, guru, dan perwakilan orang tua. FGD ini bertujuan mengidentifikasi masalah utama, termasuk keterbatasan media pembelajaran numerasi, rendahnya motivasi siswa, serta kesulitan mereka dalam memahami operasi hitung dasar. Diskusi partisipatif semacam ini penting untuk membangun rasa kepemilikan mitra terhadap program[24]. Selain itu, dilakukan pre-test numerasi terhadap 13 siswa tunagrahita. Hasil tes menunjukkan ketuntasan penjumlahan hanya 46%, pengurangan 42%, perkalian 28%, dan pembagian 21%. Kondisi ini sejalan dengan laporan guru bahwa capaian numerasi anak berkebutuhan khusus di Kabupaten Bone masih di bawah 40% dari standar nasional.



Gambar 2. *Focus Group Discussion* (FGD) (Dokumentasi Pribadi Tim, 2025)

4.1. To Plan

Tahap perencanaan mencakup Seminar Jarimatika dan Workshop Pembuatan Media Ular Tangga Ajaib. Pada kegiatan seminar Jarimatika, guru diperkenalkan dengan teknik berhitung berbasis jari yang sesuai dengan gaya belajar visual-kinestetik anak tunagrahita. Metode Jarimatika efektif meningkatkan pemahaman operasi hitung dasar bagi anak dengan hambatan intelektual. Dalam seminar ini, guru mempelajari teori dasar Jarimatika sekaligus praktik langsung untuk penjumlahan[13], pengurangan, perkalian, dan pembagian. Guru menyatakan



bahwa metode ini lebih mudah dipahami dibandingkan pendekatan abstrak.

Gambar 3. Seminar Jarimatika
(Dokumentasi Pribadi Tim, 2025)

Selanjutnya, workshop pembuatan media Ular Tangga Ajaib dilaksanakan secara partisipatif. Guru bersama tim pengabdian mendesain papan permainan, menulis soal numerasi, dan membuat kartu pertanyaan. Model pembelajaran berbasis permainan atau *Game-Based Learning* terbukti mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa[12]. Produk dari workshop berupa media Ular Tangga Ajaib yang siap digunakan sebagai sarana pembelajaran numerasi berbasis Jarimatika. Selain itu, disusun pula modul pembelajaran sederhana berisi panduan penerapan Jarimatika dan media Ular Tangga Ajaib. Modul ini memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran secara mandiri dan berkelanjutan, bahkan setelah program pengabdian berakhir.



Gambar 4. Workshop
(Dokumentasi Pribadi Tim, 2025)

4.2. To Act

Tahap implementasi dilakukan di kelas dengan melibatkan siswa secara aktif. Siswa bergantian memainkan papan Ular Tangga Ajaib, di mana setiap kotak berisi soal numerasi yang diselesaikan dengan metode Jarimatika. Pendekatan ini menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan, yang menegaskan bahwa media berbasis permainan dapat meningkatkan fokus dan pemahaman numerasi anak tunagrahita[14]. Hasil observasi menunjukkan siswa lebih

antusias, berani mencoba, dan tidak mudah bosan. Anak yang semula pasif mulai aktif menjawab soal, sementara teman-temannya memberikan dukungan sesuai filosofi *Sipakario-rio*. Guru pun terlibat penuh mendampingi siswa sehingga memperoleh pengalaman nyata dalam menerapkan metode dan media baru.



Gambar 5. Implementasi Jarimatika dengan Media Ular Tangga
(Dokumentasi Pribadi Tim, 2025)

4.3. To Change

Tahap evaluasi dilakukan tidak hanya melalui post-test, tetapi juga dengan observasi langsung terhadap aktivitas belajar siswa serta diskusi reflektif bersama guru. Hasil observasi menunjukkan adanya perubahan nyata, baik dari segi pemahaman konsep numerasi, keterampilan menggunakan metode Jarimatika, maupun motivasi belajar siswa yang semakin meningkat. Guru juga melaporkan bahwa siswa menjadi lebih percaya diri, aktif, dan menunjukkan minat yang lebih besar dalam mengikuti pembelajaran matematika.



Gambar 6. Evaluasi
(Dokumentasi Pribadi Tim, 2025)

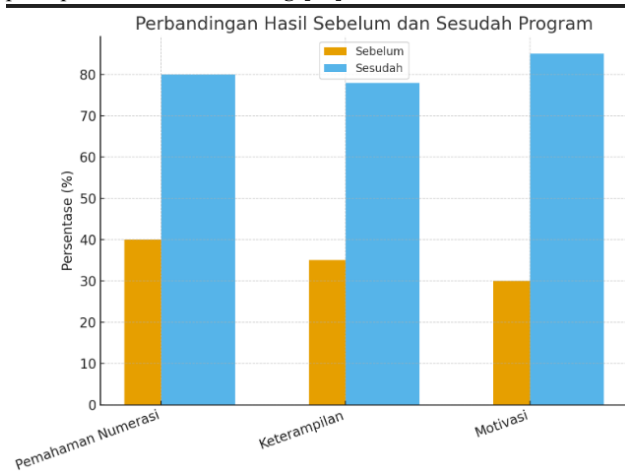
Untuk memperjelas capaian program, hasil evaluasi kemudian dituangkan dalam Tabel 1 yang menyajikan perbandingan kondisi siswa sebelum dan sesudah kegiatan, meliputi aspek pemahaman numerasi, keterampilan berhitung, dan motivasi belajar.

Tabel 1. Perbandingan Kondisi Siswa Sebelum Dan Sesudah Kegiatan

Komponen	Sebelum Program	Sesudah Program	Presentasi Ketuntasan
Pemahaman Numerasi	Siswa kesulitan memahami operasi hitung sederhana, bahkan dengan	Siswa mampu memahami penjumlahan, pengurangan, hingga perkalian sederhana	80%

	bantuan media konvensional	melalui metode Jarimatika.	
Keterampilan	Siswa belum mampu menggunakan strategi berhitung yang konsisten, hasilnya sering tidak tepat.	Siswa terampil menggunakan jari sebagai alat bantu berhitung dan mampu menjawab soal numerasi lebih akurat.	78%
Motivasi	Siswa cenderung pasif, mudah bosan, dan kurang percaya diri dalam mengikuti pelajaran matematika.	Siswa lebih antusias, percaya diri, serta bersemangat belajar karena terlibat dalam permainan Ular Tangga Ajaib.	85%

Berdasarkan Tabel 1 terlihat adanya peningkatan yang jelas pada ketiga aspek. Pemahaman numerasi siswa meningkat hingga 80%, keterampilan berhitung meningkat 78%, sedangkan motivasi belajar mencapai 85%. Peningkatan motivasi menjadi capaian paling menonjol karena pembelajaran dikemas dalam bentuk permainan edukatif yang menyenangkan, sesuai dengan prinsip *Game-Based Learning* [25].



Gambar 7. Grafik Batang Perbandingan Hasil Sebelum Dan Sesudah Program
(Analisis Tim, 2025)

Hasil evaluasi memberikan gambaran yang jelas mengenai kesesuaian antara antusiasme mitra dan tingkat keterlibatan mereka dalam setiap tahapan kegiatan PKM. Antusiasme siswa meningkat pesat ketika mereka diperkenalkan dengan metode Jarimatika yang sederhana namun efektif, serta media Ular Tangga Ajaib yang menghadirkan suasana belajar seperti permainan. Menurut pengakuan guru mitra, sebelumnya sulit membayangkan bahwa anak tunagrahita dapat belajar operasi hitung dengan cara yang menyenangkan dan interaktif. Permasalahan yang selama ini dihadapi, yaitu rendahnya kemampuan numerasi serta cepatnya siswa merasa bosan, kini

menemukan solusi yang aplikatif melalui integrasi metode dan media tersebut.

Kemudahan dalam menerapkan metode Jarimatika serta penggunaan media berbasis permainan yang sederhana semakin memperkuat keyakinan guru bahwa strategi ini dapat terus digunakan dalam pembelajaran sehari-hari. Guru melihat peluang besar untuk meningkatkan kompetensi numerasi siswa sekaligus menciptakan kelas yang lebih inklusif dan kolaboratif. Media ini tidak hanya membantu anak memahami konsep berhitung, tetapi juga menumbuhkan rasa percaya diri, motivasi, serta semangat belajar bersama. Selain itu, penerapan nilai budaya lokal *Sipakario-rio* memperkuat pengalaman belajar yang menggembirakan, sejalan dengan upaya sekolah dalam menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan mendukung pendidikan inklusif berkelanjutan.

5. KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat di SLB Al Qasmi Watampone berhasil meningkatkan kemampuan numerasi dasar anak tunagrahita melalui penerapan metode Jarimatika yang dipadukan dengan media Ular Tangga Ajaib berbasis *Game-Based Learning*. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman konsep, keterampilan berhitung, serta motivasi belajar siswa, sekaligus memperkuat kapasitas guru dalam mengembangkan pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan sesuai karakteristik anak berkebutuhan khusus. Integrasi nilai budaya *Sipakario-rio* turut menciptakan suasana belajar yang inklusif dan kolaboratif, sehingga program ini dapat menjadi model alternatif yang berpotensi direplikasi di sekolah luar biasa lainnya guna mendukung terwujudnya pendidikan inklusif yang berkualitas dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SLB Al Qasmi Watampone selaku mitra utama yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan, serta kepada guru, siswa, dan orang tua yang memberikan dukungan penuh selama program berlangsung. Apresiasi juga disampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Bone yang telah memberikan dukungan dan fasilitasi dalam pelaksanaan program, serta kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi melalui Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) yang telah memberikan kesempatan dan dukungan pendanaan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Tidak lupa, penghargaan diberikan kepada seluruh tim pengabdian dan pihak lain yang turut membantu keberhasilan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. Nugraha, "Penggunaan Media Visual Berbentuk 'Ular Tangga Numerasi' Untuk Meningkatkan Pemahaman Perkalian pada Anak Berkebutuhan Khusus," *WIDYA DIDAKTIKA-Jurnal Ilmiah Kependidikan*, vol. 3, no. 2, pp. 153–158, 2024.

[2] S. Hartini *et al.*, "The Effect of Providing Play Therapy (Illustrated Number Card Media) on Improving Simple

- Arithmetic Understanding in School-Age Children with Mental Disabilities at Pati State Elementary School for Special Needs,” *Menara Journal of Health Science*, vol. 4, no. 2, pp. 109–120, 2025.
- [3] D. Rianita, A. N. R. Jannah, and A. C. Ruby, “Analisis Kualitatif Pembelajaran Individual Matematika Bagi Anak Berkebutuhan Khusus Tunagrahita Ringan di SLBN X Kelas IV,” *Jurnal Ilmiah Matematika (JIMAT)*, vol. 6, no. 1, pp. 173–184, 2025.
- [4] N. I. F. Situmorang, N. Anggraini, and M. Alpajri, “Pentingnya Numerasi dan Sistem Bilangan Bagi Siswa Sekolah Dasar,” *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, vol. 4, no. 2, pp. 2899–2911, 2025.
- [5] B. Haloho and U. Napitu, “Pelaksanaan kegiatan literasi dan numerasi bagi peserta didik kelas tinggi sekolah dasar,” *Jurnal Seruni Administrasi Pendidikan*, vol. 12, no. 2, 2023.
- [6] Pustumendik, “Rapor Pendidikan Indonesia 2024,” Jakarta, 2024. Accessed: Sep. 08, 2025. [Online]. Available: <https://raporpendidikan.kemdikbud.go.id>
- [7] K. Sabrina Erlia R, “Aktivitas Literasi Numerasi Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Tingkat Sekolah Dasar,” in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 2024, pp. 131–137.
- [8] S. Erlia, “Aktivitas Literasi Numerasi Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Tingkat Sekolah Dasar,” in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 2024, pp. 167–172.
- [9] I. R. Kurnia, M. W. Rifqia, I. F. C. Pratomo, and T. R. Riansyah, “Penggunaan Media Pembelajaran Visual Bagi Anak Tunagrahita: Observasi Dalam Kegiatan Belajar di PKBM Sehati,” *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, vol. 10, no. 04, pp. 231–241, 2024.
- [10] S. R. Rizalmi, A. A. Karim, C. D. P. Hertadi, and P. G. P. Anwar, “Pembelajaran Jarimatika di Yayasan Aulia Rahmah Hasanah, Balikpapan,” *I-Com: Indonesian Community Journal*, vol. 2, no. 3, pp. 672–679, 2022.
- [11] A. Ekasanti, “Penerapan metode Jarimatika untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian bagi anak tunagrahita ringan,” *Jurnal pendidikan khusus*, vol. 9, no. 5, pp. 1–8, 2017.
- [12] F. Hidayatun, “Meningkatkan Kemampuan Berhitung di SDN Kebon Pala 04 Pagi Melalui Pembelajaran Berbasis Game,” *Zona Education Indonesia*, vol. 3, no. 3, pp. 11–18, 2025.
- [13] S. N. Saida, “Jarimatika: Pengaruhnya pada Kemampuan Berhitung Tunagrahita,” *Jurnal Penelitian Psikologi*, vol. 12, no. 2, pp. 81–89, 2021.
- [14] I. Rifqah and S. L. Handayani, “Pengaruh Game-Based Learning Berbantuan Educandy Terhadap Minat Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar,” *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, vol. 10, no. 03, pp. 479–491, 2025.
- [15] A. A. Lisa and S. Muthohar, “Strategi Game Based Learning Dalam Pembelajaran PAI Untuk Meningkatkan Keterampilan 4C+ S Siswa,” *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, vol. 13, no. 001 Des, pp. 125–138, 2024.
- [16] T. D. Muharam, “Penerapan game based learning dalam pembelajaran bipa siswa di eakapapsasanawich islamic school thailand,” *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*, vol. 19, no. 5, 2024.
- [17] J. Sudrajat, “Implementasi Media Permainan Rumah Perkalian dalam Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Numerasi Siswa pada Materi Perkalian di Kelas 3 SD Islam Terpadu X,” *Journal of Knowledge and Collaboration*, vol. 2, no. 5, pp. 633–642, 2025.
- [18] Y. M. Pawe, M. P. Wau, P. W. Kaka, and E. Y. Awe, “Penggunaan Media Papan Tebak Aku untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Kelas V SD,” *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan*, vol. 5, no. 5, p. 3, 2025.
- [19] M. A. Oli, K. D. Dhiu, E. T. Ngura, and Y. V. Sayangan, “Penggunaan Media Papan Ular Tangga untuk Meningkatkan Pemahaman Numerasi Bagi Siswa Kelas III di SDK Bejo,” *EDUKASIA Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 5, no. 1, pp. 691–702, 2024.
- [20] E. Dewi and S. Sujarwanto, “Pengembangan Permainan Ular Tangga Modifikasi Berbasis Aplikasi Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Autis,” *Jurnal Pendidikan Khusus*, vol. 20, no. 02, 2025.
- [21] E. Susanti and F. Huda, “Optimalisasi Perpustakaan Ramah Anak di MI Roudlotut Thullab Cepit Desa Bagusan Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung: Pendekatan Participatory Action Research,” *Bhakti: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 2, no. 1, pp. 11–19, 2025.
- [22] Z. Zulfah, M. Saniah, S. Artilita, A. Ulfa, and R. Oktaviani, “Penguatan moderasi beragama peserta didik disabilitas tunagrahita SLB Negeri 1 Tanjungpinang menggunakan media pembelajaran merdeka belajar dalam Pendidikan Agama Islam,” *Jurnal Anugerah: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Bidang Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, vol. 6, no. 1, pp. 99–110, 2024.
- [23] N. Juliyanda *et al.*, “Penyuluhan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (PHBS) Pada Siswa Sekolah Luar Biasa (SLB-C) Karya Ibu Kota Palembang,” *Community Services and Social Work Bulletin*, vol. 4, no. 2, pp. 58–65, 2025.
- [24] I. S. Aisyah and M. S. Nugraha, “Strategi Pelibatan Masyarakat Dalam Peningkatan Kualitas Sekolah di MAN 2 Kota Bandung,” *ALACRITY: Journal of Education*, pp. 312–329, 2024.
- [25] B. I. Sappaile, “The impact of gamification learning on student motivation in elementary school learning,” *Sciencetchno: Journal of Science and Technology*, vol. 3, no. 2, pp. 184–196, 2024.