



PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA KARTU TERHADAP KEMAMPUAN HITUNG PENJUMLAHAN ANAK TUNAGRAHITA RINGAN

Teta Ayuni Nur Latifa¹

Universitas PGRI Yogyakarta¹

e-mail: tetaayuninurlatifa22@gmail.com¹

Diterima: 01/08/2026; Direvisi: 02/08/2026; Diterbitkan: 13/08/2026

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berhitung pada anak tunagrahita ringan yang memerlukan media pembelajaran konkret dan menarik agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media kartu terhadap kemampuan berhitung anak tunagrahita ringan kelas I di SDLB Bakti Siwi Sleman. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *one-group pre-test–post-test*. Penelitian dilaksanakan di SDLB Bakti Siwi Sleman pada tahun pelajaran 2025/2026 selama April–Juli 2026 dengan subjek penelitian seluruh siswa tunagrahita ringan kelas I. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan berhitung, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui perbedaan kemampuan berhitung sebelum dan sesudah pemberian perlakuan. Hasil analisis menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,005 ($<0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa penggunaan media kartu mampu meningkatkan kemampuan berhitung siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media tersebut. Dengan demikian, media kartu terbukti memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berhitung anak tunagrahita ringan kelas I di SDLB Bakti Siwi Sleman serta dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang efektif dalam mendukung pembelajaran matematika pada pendidikan khusus.

Kata Kunci: *Tunagrahita Ringan, Kemampuan Berhitung, Media Kartu.*

ABSTRACT

This study was motivated by the low numeracy skills of students with mild intellectual disabilities, who require concrete and engaging instructional media to support effective learning. The study aimed to determine the effect of card media on the numeracy skills of first-grade students with mild intellectual disabilities at SDLB Bakti Siwi Sleman. A quantitative approach was employed using a *one-group pre-test–post-test* design. The research was conducted at SDLB Bakti Siwi Sleman during the 2025/2026 academic year from April to July 2026, involving all first-grade students with mild intellectual disabilities as the research subjects. Data were collected through numeracy tests, observations, interviews, and documentation. The collected data were analyzed using the Wilcoxon signed-rank test to examine differences in students' numeracy skills before and after the intervention. The results showed an Asymp. Sig. (2-tailed) value of 0.005 (<0.05), indicating a statistically significant difference between the pre-test and post-test scores. These findings demonstrate that the use of card media effectively improved students' numeracy skills after the learning intervention. Therefore, card media has a positive effect on improving the numeracy skills of first-grade students with mild intellectual disabilities at SDLB Bakti Siwi Sleman and can serve as an effective instructional medium to support mathematics learning in special education.

Keywords: *Mild Intellectual Disability, Arithmetic Skills, Card Media.*



PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hak dasar setiap warga negara tanpa membedakan kondisi fisik, intelektual, maupun sosial sehingga penyelenggaraannya harus memberikan kesempatan yang setara bagi seluruh peserta didik untuk mengembangkan potensi yang dimiliki. Prinsip tersebut menjadi landasan dalam pelaksanaan pendidikan inklusif dan pendidikan khusus yang berorientasi pada pemenuhan kebutuhan belajar sesuai karakteristik individu. Perkembangan kebijakan pendidikan saat ini juga menekankan pentingnya penyediaan layanan pembelajaran yang adaptif agar setiap peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang bermakna. Implementasi pembelajaran yang ramah terhadap peserta didik berkebutuhan khusus memerlukan dukungan media, strategi, dan lingkungan belajar yang mampu mengakomodasi keberagaman kemampuan belajar siswa (Mufida et al., 2026). Dengan demikian, penyelenggaraan pendidikan tidak hanya berorientasi pada pemerataan akses, tetapi juga pada kualitas layanan pembelajaran yang mampu mengoptimalkan perkembangan akademik maupun nonakademik peserta didik.

Anak dengan hambatan intelektual merupakan kelompok peserta didik yang memerlukan layanan pendidikan khusus karena memiliki keterbatasan pada fungsi intelektual dan perilaku adaptif yang berdampak terhadap proses belajar. Perkembangan kajian pendidikan khusus menunjukkan bahwa istilah hambatan intelektual lebih banyak digunakan dibandingkan istilah tunagrahita karena dianggap lebih sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan mengurangi stigma terhadap individu yang mengalami hambatan intelektual. Peserta didik dengan hambatan intelektual umumnya mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak, menyelesaikan masalah, mempertahankan perhatian, serta mengingat informasi sehingga proses pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik belajarnya (Pongantung, 2026). Kondisi tersebut menyebabkan pembelajaran harus dirancang secara bertahap, konkret, dan berorientasi pada pengalaman langsung agar peserta didik mampu membangun pemahaman konsep secara lebih efektif. Oleh karena itu, pemilihan media pembelajaran menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan keberhasilan proses belajar bagi siswa dengan hambatan intelektual.

Salah satu kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa sekolah dasar, termasuk siswa dengan hambatan intelektual, adalah kemampuan mengenal bilangan dan melakukan operasi hitung sederhana sebagai bagian dari kemampuan numerasi. Kemampuan tersebut menjadi fondasi bagi penguasaan materi matematika pada jenjang berikutnya sekaligus mendukung aktivitas kehidupan sehari-hari. Namun, pembelajaran matematika bagi siswa dengan hambatan intelektual memerlukan pendekatan yang berbeda karena karakteristik berpikir mereka lebih mudah memahami objek yang bersifat nyata daripada konsep yang abstrak. Pengembangan pembelajaran matematika yang menggunakan media interaktif dan menyenangkan terbukti mampu meningkatkan kemampuan mengenal bilangan serta membantu peserta didik memahami konsep secara bertahap (Kurnia et al., 2026). Selain itu, proses pembelajaran matematika juga memerlukan asesmen diagnostik dan asesmen formatif yang tepat agar guru dapat menyesuaikan materi, metode, serta media pembelajaran dengan kemampuan awal setiap peserta didik (Chandra et al., 2026).

Berbagai penelitian dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang bersifat konkret memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan pembelajaran yang hanya mengandalkan penjelasan verbal pada siswa dengan hambatan intelektual. Media visual yang sederhana mampu membantu peserta didik mengenali simbol bilangan, meningkatkan perhatian, serta memperkuat daya ingat selama proses pembelajaran berlangsung. Salah satu media yang terbukti efektif adalah *flash card*, karena mampu



meningkatkan kemampuan mengenal angka pada anak tunagrahita ringan melalui penyajian materi yang menarik, mudah dipahami, dan sesuai dengan karakteristik belajar peserta didik (Elrika et al., 2025). Temuan tersebut menunjukkan bahwa media berbasis kartu memiliki potensi besar untuk digunakan dalam pembelajaran matematika pada pendidikan khusus. Oleh sebab itu, penggunaan media yang konkret dan mudah dimanipulasi perlu terus dikembangkan sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran numerasi bagi siswa dengan hambatan intelektual.

Pembelajaran matematika bagi peserta didik dengan hambatan intelektual tidak hanya menuntut penguasaan materi, tetapi juga pemilihan strategi yang sesuai dengan karakteristik belajar mereka. Strategi pembelajaran yang efektif perlu mengombinasikan pengalaman langsung, aktivitas yang bermakna, serta penggunaan media konkret agar konsep matematika lebih mudah dipahami. Pendekatan pembelajaran yang memberikan stimulasi multisensori terbukti mampu meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor peserta didik karena melibatkan lebih dari satu indera selama proses belajar (Septian, 2026). Sejalan dengan hal tersebut, pembelajaran matematika bagi anak berkebutuhan khusus juga perlu dirancang secara bertahap, berpusat pada peserta didik, dan disesuaikan dengan tingkat perkembangan kemampuan masing-masing individu (Putri, 2026). Selain mendukung pencapaian kompetensi akademik, pembelajaran yang adaptif juga mencerminkan pelaksanaan pendidikan inklusif yang menghargai keberagaman kemampuan peserta didik sebagai bagian dari upaya mewujudkan layanan pendidikan yang berkualitas (Sahid et al., 2026).

Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis kartu memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan akademik peserta didik dengan hambatan intelektual. Penggunaan media kartu angka terbukti mampu meningkatkan kemampuan matematika siswa tunagrahita melalui penyajian materi yang konkret, menarik perhatian, dan memudahkan proses mengingat konsep bilangan (Wahyu et al., 2025). Temuan serupa juga menunjukkan bahwa media kartu huruf dan angka dapat meningkatkan pemahaman simbol huruf maupun angka pada siswa tunagrahita karena memberikan kesempatan belajar yang lebih aktif melalui kegiatan mencocokkan, mengamati, dan mengulang materi secara langsung (Yuliyana et al., 2025). Hasil-hasil tersebut memperlihatkan bahwa media kartu memiliki karakteristik yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa yang mengalami hambatan intelektual. Oleh sebab itu, media kartu berpotensi menjadi alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan.

Keberhasilan penggunaan media konkret juga diperkuat oleh berbagai penelitian lain yang menunjukkan bahwa media manipulatif mampu meningkatkan motivasi sekaligus hasil belajar peserta didik. Pengembangan media papan huruf, misalnya, terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa kelas awal karena memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami sesuai tahap perkembangan peserta didik (Pare et al., 2025). Sementara itu, penggunaan media papan kata juga terbukti memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan membaca permulaan pada siswa dengan disabilitas intelektual melalui aktivitas belajar yang lebih konkret dan sistematis (Ba'diah et al., 2025). Meskipun kedua penelitian tersebut berfokus pada keterampilan literasi, karakteristik media yang digunakan memiliki kesamaan dengan media kartu, yaitu sama-sama mengandalkan penyajian visual yang sederhana, manipulatif, dan mudah digunakan oleh peserta didik. Temuan tersebut semakin memperkuat asumsi bahwa media kartu memiliki potensi untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam meningkatkan kemampuan hitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan.



Berdasarkan berbagai kajian tersebut, masih terdapat kesenjangan penelitian karena sebagian besar studi terdahulu lebih banyak menitikberatkan pada peningkatan kemampuan mengenal angka, membaca permulaan, motivasi belajar, atau penggunaan media digital, sedangkan penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh media kartu terhadap kemampuan hitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas I di sekolah luar biasa masih relatif terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penelitian yang secara spesifik menguji efektivitas media kartu pada materi penjumlahan sebagai salah satu kompetensi numerasi dasar yang sangat penting bagi kehidupan sehari-hari siswa. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian penggunaan media kartu sebagai media pembelajaran konkret untuk meningkatkan kemampuan hitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan kelas I di SDLB Bakti Siwi Sleman melalui desain *pre-test-post-test*. Penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan bukti empiris mengenai efektivitas media kartu, tetapi juga menjadi alternatif bagi guru dalam memilih media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik berkebutuhan khusus. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan pembelajaran matematika adaptif sekaligus memperkaya kajian mengenai media pembelajaran bagi siswa dengan hambatan intelektual.

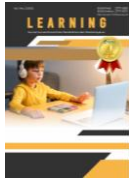
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SLB Bakti Siwi Sleman yang beralamat di Jl. Radjimin No. 24, Paten, Tridadi, Kecamatan Sleman, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, selama bulan April sampai Juli 2026. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *one-group pre-test-post-test* untuk mengetahui pengaruh penggunaan media kartu terhadap kemampuan hitung penjumlahan siswa tunagrahita ringan. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan media kartu, sedangkan variabel terikat adalah kemampuan hitung penjumlahan siswa tunagrahita ringan kelas I. Subjek penelitian berjumlah 5 siswa tunagrahita ringan kelas I SDLB di SLB Bakti Siwi Sleman, yaitu siswa yang memenuhi kriteria sebagai peserta didik dengan hambatan intelektual ringan dan terdaftar sebagai siswa kelas I SDLB. Penentuan subjek dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan subjek berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sesuai dengan tujuan penelitian. Seluruh siswa yang memenuhi kriteria tersebut dilibatkan sebagai subjek penelitian.

Instrumen penelitian berupa tes kemampuan hitung penjumlahan yang terdiri atas 15 butir soal. Tes diberikan dalam dua tahap, yaitu *pre-test* sebelum pemberian perlakuan dan *post-test* setelah penggunaan media kartu. Instrumen digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dasar sesuai dengan materi yang diberikan pada kelas I. Selain tes, pengumpulan data didukung melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk memperoleh informasi mengenai proses pelaksanaan pembelajaran dan penggunaan media kartu. Data penelitian dianalisis menggunakan *wilcoxon signed-rank test* karena data berasal dari dua pengukuran yang berpasangan, yaitu skor *pre-test* dan *post-test*. Analisis dilakukan dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS. Pengambilan keputusan didasarkan pada nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* dengan taraf signifikansi 0,05. Apabila nilai signifikansi $< 0,05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan hitung penjumlahan sebelum dan sesudah penggunaan media kartu. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi $> 0,05$, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua pengukuran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil



Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media kartu terhadap kemampuan hitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas I di SDLB Bakti Siwi Sleman. Penyajian hasil diawali dengan deskripsi kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan menggunakan media kartu melalui pelaksanaan *pre-test*. Tahap ini dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai kemampuan hitung penjumlahan yang dimiliki siswa sebelum mengikuti pembelajaran dengan media yang diterapkan. Selanjutnya, setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan, peserta didik diberikan *post-test* untuk mengetahui perubahan kemampuan hitung penjumlahan setelah memperoleh perlakuan. Hasil penelitian disajikan secara bertahap melalui tabel yang disertai uraian sehingga memudahkan pembaca memahami perubahan yang terjadi pada kemampuan siswa.

Sebagai langkah awal analisis, dilakukan penyajian hasil *pre-test* yang menggambarkan kondisi awal kemampuan hitung penjumlahan peserta didik sebelum diberikan perlakuan. Data tersebut menjadi dasar dalam membandingkan perubahan kemampuan siswa setelah penggunaan media kartu pada proses pembelajaran. Penyajian data awal ini juga memberikan informasi mengenai kemampuan dasar peserta didik yang menjadi acuan dalam menilai efektivitas perlakuan yang diberikan. Hasil *pre-test* masing-masing subjek penelitian disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Hasil *Pre-test* Kemampuan Hitung Penjumlahan

<u>Nama Siswa Nilai</u>	
AR	6
DF	5
KM	5
FR	5
RD	6

Berdasarkan Tabel 4.1, kemampuan awal peserta didik menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal penjumlahan yang diberikan. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa penguasaan konsep penjumlahan dasar masih belum optimal sehingga peserta didik memerlukan media pembelajaran yang mampu membantu memahami konsep secara lebih konkret. Hasil tersebut juga memperlihatkan bahwa kemampuan awal antar peserta didik relatif berada pada tingkat yang hampir sama sehingga memberikan dasar yang baik untuk mengamati perubahan setelah perlakuan diberikan. Dengan demikian, data *pre-test* menjadi acuan dalam mengevaluasi efektivitas penggunaan media kartu terhadap peningkatan kemampuan hitung penjumlahan.

Setelah seluruh peserta didik mengikuti pembelajaran menggunakan media kartu, dilakukan *post-test* untuk mengetahui perkembangan kemampuan hitung penjumlahan setelah perlakuan diberikan. Pelaksanaan *post-test* menggunakan indikator dan tingkat kesulitan soal yang setara dengan *pre-test* sehingga hasil kedua pengukuran dapat dibandingkan secara objektif. Penyajian data *post-test* bertujuan memberikan gambaran mengenai perubahan kemampuan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan media kartu. Hasil *post-test* masing-masing subjek penelitian disajikan pada Tabel 4.2.



Tabel 4.2. Hasil *Post-test* Kemampuan Hitung Penjumlahan

Nama Siswa Nilai	
AR	10
DF	11
KM	11
FR	9
RD	10

Berdasarkan Tabel 4.2, terlihat bahwa kemampuan hitung penjumlahan peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media kartu menunjukkan perubahan yang lebih baik dibandingkan kondisi awal. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa peserta didik mampu memahami konsep penjumlahan dengan lebih mudah ketika pembelajaran didukung oleh media yang bersifat konkret dan menarik. Selain meningkatkan keterlibatan siswa selama pembelajaran, penggunaan media kartu juga membantu peserta didik dalam mengenali simbol bilangan serta melakukan proses berhitung secara bertahap. Temuan ini memberikan indikasi awal bahwa penggunaan media kartu berpotensi memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan hitung penjumlahan anak tunagrahita ringan.

Untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai perubahan kemampuan hitung penjumlahan setelah pemberian perlakuan, hasil *pre-test* dan *post-test* kemudian dibandingkan secara langsung. Perbandingan ini bertujuan untuk menunjukkan perubahan kemampuan setiap subjek penelitian setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media kartu. Penyajian data secara berdampingan memudahkan identifikasi pola perubahan yang terjadi pada masing-masing peserta didik. Selain itu, perbandingan tersebut menjadi dasar dalam menentukan apakah perlakuan yang diberikan mampu menghasilkan perubahan kemampuan hitung penjumlahan secara konsisten. Rekapitulasi hasil *pre-test* dan *post-test* disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Perbandingan Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Nama Siswa <i>Pre-test</i> <i>Post-test</i>		
AR	6	10
DF	5	11
KM	5	11
FR	5	9
RD	6	10

Berdasarkan Tabel 4.3, terlihat bahwa seluruh peserta didik mengalami perubahan kemampuan setelah memperoleh pembelajaran menggunakan media kartu. Tidak terdapat peserta didik yang menunjukkan penurunan hasil belajar maupun mempertahankan nilai yang sama setelah perlakuan diberikan. Pola perubahan yang relatif konsisten pada seluruh subjek memberikan indikasi bahwa media kartu mampu mendukung proses pembelajaran berhitung penjumlahan secara lebih efektif. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media konkret dapat membantu peserta didik memahami konsep penjumlahan melalui aktivitas belajar yang lebih menarik, sistematis, dan mudah dipahami. Meskipun demikian, untuk memastikan



apakah perubahan tersebut signifikan secara statistik, diperlukan analisis menggunakan uji hipotesis.

Tahap berikutnya dilakukan analisis inferensial menggunakan *Wilcoxon Signed-Rank Test* untuk menguji signifikansi perbedaan kemampuan hitung penjumlahan sebelum dan sesudah perlakuan. Uji ini dipilih karena data berasal dari dua pengukuran yang saling berpasangan pada subjek yang sama. Hasil analisis memberikan informasi mengenai arah perubahan kemampuan peserta didik setelah penggunaan media kartu. Ringkasan hasil pengujian disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Hasil *Wilcoxon Signed-Rank Test*

Kategori	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Negative Ranks	0	0,00	0,00
Positive Ranks	5	3,00	15,00
Ties	0	—	—
Total	5	—	—

Keterangan:

a. *Post-test < Pre-test*

b. *Post-test > Pre-test*

c. *Post-test = Pre-test*

Hasil pada Tabel 4.4 menunjukkan bahwa seluruh peserta didik mengalami perubahan ke arah yang lebih baik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media kartu. Tidak ditemukannya *negative ranks* maupun *ties* mengindikasikan bahwa tidak ada peserta didik yang mengalami penurunan atau mempertahankan hasil yang sama setelah perlakuan diberikan. Sebaliknya, seluruh subjek berada pada kategori *positive ranks*, yang menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan kemampuan hitung penjumlahan pada setiap peserta didik. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa penggunaan media kartu memberikan perubahan yang konsisten pada seluruh subjek penelitian. Oleh karena itu, analisis selanjutnya difokuskan pada pengujian hipotesis untuk mengetahui signifikansi statistik dari perubahan yang terjadi sebelum dan sesudah perlakuan.

Untuk memastikan bahwa perubahan kemampuan hitung penjumlahan yang terjadi setelah penggunaan media kartu bukan sekadar perubahan secara deskriptif, dilakukan pengujian hipotesis menggunakan *Wilcoxon Signed-Rank Test*. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui signifikansi perbedaan kemampuan hitung penjumlahan antara sebelum dan sesudah perlakuan pada subjek yang sama. Hasil pengujian menjadi dasar dalam menentukan diterima atau ditolaknya hipotesis penelitian. Ringkasan hasil uji hipotesis disajikan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Hasil Uji Hipotesis Menggunakan *Wilcoxon Signed-Rank Test*

Statistik	Nilai
Z	-2,041
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,005

Berdasarkan Tabel 4.5, hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh berada di bawah taraf signifikansi yang telah ditetapkan. Temuan tersebut



menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan hitung penjumlahan peserta didik sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran menggunakan media kartu. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) diterima, sedangkan hipotesis nol (H_0) ditolak. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa penggunaan media kartu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan hitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas I di SDLB Bakti Siwi Sleman. Temuan ini sekaligus memperkuat hasil analisis deskriptif yang sebelumnya menunjukkan adanya perubahan kemampuan belajar pada seluruh peserta didik setelah diberikan perlakuan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian memperlihatkan adanya kecenderungan peningkatan kemampuan hitung penjumlahan setelah media kartu diterapkan dalam proses pembelajaran. Peningkatan tersebut tidak hanya terlihat dari perubahan hasil pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan, tetapi juga didukung oleh hasil analisis statistik yang menunjukkan bahwa perubahan tersebut bersifat signifikan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa media kartu mampu membantu peserta didik memahami konsep penjumlahan melalui penyajian materi yang lebih konkret, sederhana, dan sesuai dengan karakteristik belajar anak tunagrahita ringan. Selain meningkatkan pemahaman konsep, penggunaan media kartu juga mendorong peserta didik untuk lebih aktif mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga proses belajar berlangsung lebih efektif. Hasil penelitian ini selanjutnya menjadi dasar untuk membahas hubungan antara temuan penelitian dengan teori serta hasil penelitian terdahulu pada bagian pembahasan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media kartu memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan hitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas I di SDLB Bakti Siwi Sleman. Temuan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang bersifat konkret mampu membantu peserta didik memahami konsep penjumlahan yang sebelumnya masih sulit dipahami melalui penjelasan secara verbal. Karakteristik siswa dengan hambatan intelektual yang mengalami keterbatasan dalam fungsi intelektual dan kemampuan adaptif menyebabkan mereka memerlukan pengalaman belajar yang lebih nyata, sederhana, dan berulang agar mampu membangun pemahaman konsep secara bertahap. Kondisi tersebut juga dipengaruhi oleh kebutuhan akan akomodasi pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik masing-masing peserta didik sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna dan efektif (Damanik & Widjaja, 2026). Selain itu, pemahaman terhadap karakteristik serta kebutuhan anak dengan disabilitas intelektual menjadi faktor penting dalam menentukan keberhasilan pembelajaran yang diberikan kepada mereka (Lestari et al., 2026).

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media kartu mampu membantu siswa memahami konsep penjumlahan melalui penyajian angka yang bersifat konkret dan mudah dimanipulasi. Media yang dapat disentuh, dipindahkan, dan diamati secara langsung memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menghubungkan simbol bilangan dengan objek yang dipelajari sehingga proses berpikir menjadi lebih mudah. Hasil tersebut sejalan dengan pandangan bahwa penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan pemahaman konsep karena peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih aktif dibandingkan pembelajaran yang hanya menggunakan penjelasan lisan (Amanda et al., 2025). Efektivitas media konkret juga didukung oleh penerapan media manipulatif yang mampu meningkatkan hasil belajar matematika karena peserta didik terlibat secara langsung dalam proses menemukan konsep yang dipelajari (Rukono et al., 2025). Oleh karena itu, media



kartu dapat dipandang sebagai salah satu bentuk media manipulatif yang sesuai dengan karakteristik belajar anak tunagrahita ringan.

Peningkatan kemampuan hitung penjumlahan yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa media kartu tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana untuk membangun aktivitas belajar yang lebih interaktif. Selama proses pembelajaran, peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengenali lambang bilangan, mencocokkan kartu, serta melakukan proses penjumlahan secara bertahap sehingga konsep yang dipelajari lebih mudah dipahami. Temuan tersebut memperkuat hasil penelitian yang menunjukkan bahwa *flash card* mampu menstimulasi kemampuan mengenal angka melalui aktivitas belajar yang menyenangkan dan sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik (Chozanatunni'amah & Nindiya, 2026). Hasil serupa juga ditunjukkan melalui kegiatan pendampingan belajar menggunakan *mathematics flashcards* yang terbukti mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar karena proses pembelajaran berlangsung secara aktif dan melibatkan peserta didik dalam setiap aktivitas belajar (Sari & Parrohah, 2024). Dengan demikian, efektivitas media kartu dalam penelitian ini dapat dipahami sebagai hasil dari penyajian materi yang konkret sekaligus pemberian kesempatan kepada peserta didik untuk belajar melalui pengalaman langsung.

Keberhasilan penggunaan media kartu dalam penelitian ini juga menunjukkan bahwa pemilihan media pembelajaran yang sesuai memiliki peran penting dalam meningkatkan kemampuan akademik anak tunagrahita ringan. Media pembelajaran yang dirancang sesuai karakteristik peserta didik dapat mengurangi kesulitan dalam memahami konsep abstrak sehingga proses belajar menjadi lebih efektif. Temuan ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan media *Smart Box* berpengaruh terhadap kemampuan mengenal angka pada anak tunagrahita karena memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik (Andini, 2025). Hasil penelitian lain juga menjelaskan bahwa pengembangan multimedia pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa tunagrahita melalui penyajian materi yang lebih interaktif dan sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik (Nugraheni et al., 2024). Oleh karena itu, penggunaan media kartu dalam penelitian ini dapat dipandang sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang efektif untuk mendukung pengembangan kemampuan berhitung anak tunagrahita ringan, khususnya pada materi penjumlahan dasar.

Efektivitas media kartu yang ditemukan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran matematika pada anak tunagrahita ringan tidak hanya ditentukan oleh materi yang diajarkan, tetapi juga oleh kesesuaian media dengan karakteristik belajar peserta didik. Media yang bersifat konkret membantu peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih mudah dipahami karena konsep abstrak diubah menjadi bentuk visual yang dapat diamati secara langsung. Kondisi tersebut mendukung proses pembentukan konsep bilangan dan operasi penjumlahan yang sebelumnya sulit dipahami melalui pembelajaran konvensional. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Herik et al. (2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam mengenalkan huruf dan angka mampu meningkatkan pemahaman peserta didik tunagrahita karena proses belajar menjadi lebih menarik, terarah, dan sesuai dengan kemampuan mereka. Dengan demikian, penggunaan media kartu tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga membantu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa tunagrahita ringan.

Temuan penelitian ini juga memperlihatkan bahwa aktivitas belajar yang melibatkan unsur bermain memberikan dampak positif terhadap keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran. Suasana belajar yang menyenangkan membuat siswa lebih fokus, berani



mencoba, dan aktif menyelesaikan setiap tugas yang diberikan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang memadukan unsur permainan dengan media konkret mampu meningkatkan partisipasi belajar sekaligus mempermudah pemahaman konsep matematika. Hasil ini didukung oleh penelitian Tanjung et al. (2024) yang menunjukkan bahwa permainan modifikasi sebagai media pembelajaran efektif meningkatkan kemampuan akademik anak tunagrahita ringan karena memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif dan kontekstual. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa media kartu memiliki karakteristik yang serupa, yaitu mampu menghadirkan pembelajaran yang menyenangkan tanpa mengurangi pencapaian tujuan pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat bukti empiris bahwa penggunaan media kartu merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan hitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas I di SDLB Bakti Siwi Sleman. Keberhasilan tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang sederhana, mudah digunakan, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik mampu membantu mengoptimalkan proses pembelajaran matematika pada pendidikan khusus. Kontribusi penelitian ini tidak hanya terletak pada pembuktian efektivitas media kartu terhadap peningkatan kemampuan hitung penjumlahan, tetapi juga memberikan implikasi praktis bagi guru dalam memilih media pembelajaran yang lebih adaptif sesuai kebutuhan peserta didik berkebutuhan khusus. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan pembelajaran matematika di sekolah luar biasa, khususnya dalam meningkatkan kemampuan numerasi dasar melalui penggunaan media yang konkret dan interaktif. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih inovatif, menguji efektivitasnya pada materi matematika lain, serta melibatkan jumlah subjek yang lebih besar sehingga diperoleh temuan yang semakin komprehensif.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media kartu memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kemampuan hitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas I di SDLB Bakti Siwi Sleman. Penggunaan media yang bersifat konkret mampu membantu peserta didik memahami konsep penjumlahan secara lebih mudah melalui aktivitas belajar yang sederhana, menarik, dan sesuai dengan karakteristik belajar siswa berkebutuhan khusus. Temuan ini memperlihatkan bahwa pemilihan media pembelajaran yang tepat tidak hanya berperan dalam meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif, bermakna, dan berpusat pada kebutuhan peserta didik. Dengan demikian, media kartu dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran matematika yang efektif untuk mendukung pengembangan kemampuan numerasi dasar, khususnya pada materi penjumlahan bagi siswa tunagrahita ringan.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi praktis bahwa guru di sekolah luar biasa dapat memanfaatkan media kartu sebagai salah satu strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berhitung. Selain itu, temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi sekolah dan praktisi pendidikan khusus dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang lebih adaptif dan inovatif. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih variatif dengan memanfaatkan teknologi digital maupun media manipulatif lainnya, menerapkannya pada materi matematika yang berbeda, serta melibatkan jumlah subjek yang lebih besar dan karakteristik peserta didik yang lebih beragam. Upaya tersebut diharapkan dapat memperluas bukti empiris mengenai efektivitas media pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan



akademik peserta didik berkebutuhan khusus sekaligus memperkaya pengembangan pembelajaran pada pendidikan khusus.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, A. P., Putri, H. E., Agustin, D. B., Nurasyifa, F., Wijaya, I. P., & Haidar, M. S. (2025). Persepsi guru SD terhadap penggunaan media konkret dalam pembelajaran kalimat matematika bilangan cacah di kelas III. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 970–980. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/37928>
- Andini, N. H. (2025). Pengaruh penggunaan media pembelajaran *Smart Box* terhadap kemampuan mengenal angka untuk anak tuna grahita. *Galaxy: Jurnal Pendidikan MIPA dan Teknologi*, 2(1), 69–73. <https://doi.org/10.59923/galaxy.v2i1.454>
- Ba'diah, U., Kismawiyati, R., & Megaswarie, R. N. (2025). Pengaruh media papan kata terhadap kemampuan membaca permulaan siswa disabilitas intelektual. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 12(4), 1079–1090. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v12i4.5916>
- Chandra, R. D. A., Panglipur, I. R., Sholihah, P. A., & Sulaiman, A. M. (2026). Pemilihan dan pengembangan instrumen asesmen diagnostik dan formatif bagi siswa hambatan intelektual dalam matematika. *EDUVANCE: Journal of Education for Advancement and Innovation*, 1(1), 38–44. <https://doi.org/10.31537/eduvance.v1i1.3040>
- Chozanatunni'amah, L., & Nindiya, D. C. (2026). Pengembangan media petualangan jejak angka berbasis *flash card* untuk menstimulasi pengenalan angka pada anak kelompok B. *Science and Education Journal (SICEDU)*, 5(2), 1702–1708. <https://doi.org/10.31004/sicedu.v5i2.389>
- Damanik, J. A., & Widjaja, G. (2026). Faktor penilaian personal dalam memenuhi kebutuhan akomodasi yang layak bagi penyandang disabilitas berdasarkan perspektif PP Nomor 39 Tahun 2020 tentang akomodasi yang layak untuk penyandang disabilitas dalam proses peradilan. *Literal: Disability Studies Journal*, 4(1), 51–62. <https://doi.org/10.62385/literal.v4i01.277>
- Elrika, A. J., Rahmadhani, R. M., & Ruby, A. C. (2025). *The use of flash card media to improve recognition of numbers 1–10 in children with mild mental retardation: A case study at SLB NX Kudus*. *Jurnal Prajaiswara*, 6(2), 628–633. <http://prajaiswara.jambiprov.go.id/index.php/file2/article/view/183>
- Herik, E., Sah, M. M., Kaimuddin, S. M., Sunarjo, I. S., & Fajriah, L. (2022). Efektifitas penggunaan media pembelajaran dalam mengenal huruf dan angka bagi anak tunagrahita. *Amal Ilmiah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 61–69. <https://doi.org/10.36709/amalilmiah.v4i1.43>
- Kurnia, R., Taufan, J., Marlina, M., Tsaputra, A., & Nasri, Y. Y. (2026). Peningkatan kemampuan mengenal bilangan 1–10 pada siswa dengan hambatan intelektual melalui aplikasi *Fun Math*: Studi subjek tunggal. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 6(1), 64–73. <https://doi.org/10.51574/jrip.v6i1.4322>
- Lestari, E., Sari, J. D. E., & Nurfaiza, D. U. (2026). Persepsi masyarakat terhadap anak dengan disabilitas intelektual dan faktor-faktor yang memengaruhi: Tinjauan literatur. *Citizen: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 6(2), 346–354. <https://doi.org/10.53866/jimi.v6i2.1283>
- Mufida, D. N. U., Fithriyah, D. N., Khanifah, N. U., Nisa, S. K., & Agustin, S. A. (2026). Pemanfaatan media pembelajaran digital dalam pendidikan inklusi. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 9(3), 732–742. <https://doi.org/10.22460/collase.v9i3.30739>



- Nugraheni, P., Purwoko, R. Y., Purwaningsih, W. I., & Febriyanti, I. (2024). Pengembangan multimedia pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan numerasi pada siswa tunagrahita. *EDUPEDIA*, 8(1), 46–57. <https://doi.org/10.24269/ed.v8i1.2657>
- Pare, M. I. T., Beku, V. Y., Dhiu, M. I., & Sayangan, Y. V. (2025). Pengembangan media papan huruf untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas 1 SDN Natakupé. *Transformatika: Jurnal Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 9(2), 418–434. <https://doi.org/10.31002/transformatika.v9i2.2254>
- Pongantung, P. Y. (2026). Systematic literature review: Intervensi pada anak berkebutuhan khusus dengan intellectual disability. *Sinergi: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(7), 4169–4188. <https://doi.org/10.66914/zbfmgmp04>
- Putri, C. N. M. I. (2026). Strategi efektif pembelajaran matematika untuk anak berkebutuhan khusus di Indonesia. *Jurnal Cakrawala Pendidikan Nusantara*, 1(1), 11–23. <https://journal.cahayacendikiawan.com/index.php/jcpn/article/view/3>
- Rukono, R., Raharjo, T. J., & Pramono, S. E. (2025). Penerapan model pembelajaran *contextual teaching and learning (CTL)* melalui media manipulatif dalam meningkatkan hasil belajar matematika materi penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda pada siswa sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 300–311. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.39208>
- Sahid, T. A., Karlina, N., & Kholilah, L. (2026). Integrating social and spiritual values in inclusive Islamic religious education: Transforming curriculum for students with special needs in Indonesia's changing society. *Al-Mujtama: Journal of Social Sciences*, 2(1), 21–33. <https://doi.org/10.30829/al-mujtama.v2i1.25374>
- Sari, D. I., & Parrohah, P. (2024). Pendampingan belajar sambil bermain menggunakan media *mathematics flashcards* untuk kemampuan numerasi siswa sekolah dasar. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 236–243. <https://bimaberilmu.com/jurnal/index.php/ba-jpm/article/view/1002>
- Septian, D. (2026). Multisensory-based science instruction in elementary schools: A systematic review of cognitive, affective, and psychomotor outcomes. *PEDAGOGIA: Jurnal Keguruan dan Pendidikan*, 2(2), 1–22. <https://doi.org/10.010125/r2kc3t86>
- Tanjung, H., Budi, S., Damri, D., Zulmiyetri, Z., & Arnez, G. (2024). Efektivitas permainan modifikasi ular tangga terhadap kemampuan mengenal uang pada siswa tunagrahita ringan kelas V/C di SLB N 1 Bukittinggi. *Jurnal Pendidikan*, 33(3), 635–642. <https://doi.org/10.32585/jp.v33i3.5469>
- Wahyu, E., Rosyida, D., Fitri, A., Syavela, G., & Darmadi, D. (2025). Pengaruh media kartu angka terhadap perkembangan kemampuan matematika pada anak tunagrahita. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 3(2), 805–811. <https://ejournal.lumbungpare.org/index.php/maras/article/view/1038>
- Yuliyana, F., Khayriyah, N. W., & Rubys, A. C. (2025). Peningkatan pemahaman huruf dan angka menggunakan media kartu huruf dan angka pada siswa tunagrahita di SLB Negeri Purwosari. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 8(1), 72–80. <https://doi.org/10.22460/collase.v8i1.23306>