

# Pengaruh Media Kartu Angka terhadap Perkembangan Kemampuan Matematika pada Anak Tunagrahita

Eka Wahyu<sup>1</sup>, Dina Rosyida<sup>2\*</sup>, Ailsa Fitri<sup>3</sup>, Gea Syavela<sup>4</sup>, Darmadi<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Madiun  
dina\_2302110002@mhs.unipma.ac.id\*



e-ISSN: 2987-811X

**MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin**

<https://ejournal.lumbungpare.org/index.php/maras>

Vol. 3 No. 2 Juni 2025

Page: 805-811

## Article History:

Received: 22-06-2025

Accepted: 27-06-2025

**Abstrak** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media kartu angka terhadap peningkatan kemampuan matematika pada anak tunagrahita ringan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dan dilaksanakan dalam dua siklus di SLB Karangrejo, Kabupaten Madiun. Subjek penelitian adalah satu siswa kelas IX. Metode pembelajaran yang diterapkan merupakan pembelajaran langsung yang dipadukan dengan pendekatan bermain. Pengumpulan data dilakukan melalui tes pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berhitung setelah penggunaan media kartu angka, yang ditunjukkan melalui peningkatan skor post-test pada setiap siklus. Media kartu angka terbukti efektif dalam memfasilitasi pembelajaran matematika secara konkret, visual, dan menyenangkan, sehingga mampu meningkatkan konsentrasi, motivasi, serta pemahaman konsep matematika pada anak tunagrahita ringan.

**Kata Kunci** : Perkembangan; Tunagrahita; Media Kartu Angka; Matematika

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu keterampilan dasar yang sangat penting untuk dimiliki oleh setiap individu, termasuk anak-anak berkebutuhan khusus seperti anak tunagrahita. Kemampuan matematika tidak hanya berkaitan dengan penguasaan angka dan operasi hitung, tetapi juga berperan besar dalam membentuk kemampuan berpikir logis, memecahkan masalah, serta menjalani aktivitas kehidupan sehari-hari secara mandiri. Bagi anak tunagrahita ringan, penguasaan konsep matematika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, dan pengenalan angka dapat meningkatkan kemampuan adaptasi sosial dan kemandirian, misalnya dalam

menghitung uang saat berbelanja atau memahami waktu dalam kehidupan sehari-hari (Surya, 2013).

Pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus menuntut pendekatan yang adaptif dan individual, terutama karena keterbatasan kognitif dan daya ingat mereka. Anak tunagrahita seringkali mengalami hambatan dalam memahami konsep-konsep abstrak, sehingga diperlukan pembelajaran yang bersifat konkret dan kontekstual. Kemampuan matematika yang baik akan membantu mereka tidak hanya dalam aspek akademik, tetapi juga dalam keterampilan hidup (life skills), seperti menghitung benda, memahami urutan, dan mengenal pola (Yusuf, 2010). Oleh karena itu, pembelajaran matematika yang dirancang sesuai karakteristik anak sangat krusial untuk mendukung perkembangan mereka secara menyeluruh.

Anak tunagrahita adalah individu yang memiliki inteligensi yang berada di bawah rata-rata dan disertai dengan ketidakmampuan dalam adaptasi perilaku yang muncul dalam masa perkembangan. Anak tunagrahita merupakan salah satu klasifikasi anak tunagrahita yang memiliki kecerdasan atau inteligensi berkisar 50-70. Kemampuan intelektualnya berada di bawah rata-rata, kemampuan berpikirnya rendah, perhatian, dan daya ingatnya lemah, sukar berpikir abstrak, serta tidak mampu berpikir yang logis. Mereka masih mempunyai kemungkinan untuk memperoleh pendidikan dalam bidang membaca, menulis, dan berhitung sederhana suatu tingkat tertentu. Perbendaharaan katanya terbatas, serta dapat mempelajari keterampilan. Perhatian dan ingatan anak tunagrahita lemah, tidak dapat memperhatikan sesuatu hal dengan serius dan lama. Sebentar saja perhatian anak tunagrahita akan berpindah pada persoalan lain, apalagi dalam hal memperhatikan pelajaran, anak tunagrahita cepat merasa bosan. Masyarakat pada umumnya mengenal tunagrahita sebagai retardasi atau terbelakang mental atau idiot. Rachmayana (2016) mengemukakan bahwa tunagrahita berarti suatu keadaan yang ditandai dengan fungsi kecerdasan umum yang berada dibawah rata-rata disertai dengan berkurangnya kemampuan untuk menyesuaikan diri (berperilaku adaptif), yang mulai timbul sebelum usia 18 tahun. Ia juga mengatakan bahwa orang-orang secara mental mengalami keterlatarbelakangan, memiliki perkembangan kecerdasan (IQ) yang lebih rendah dan mengalami kesulitan dalam proses belajar serta adaptasi sosial.

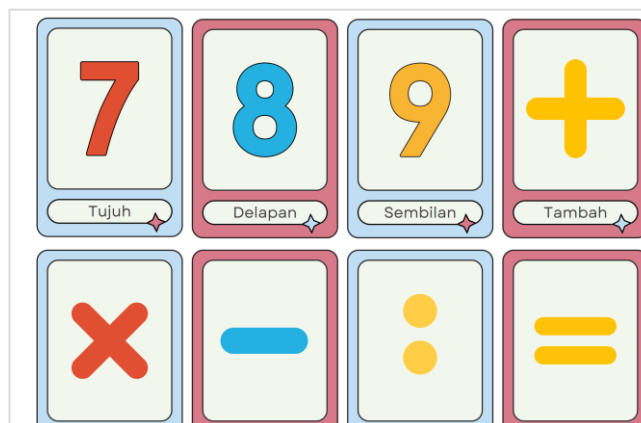
Pembelajaran berhitung pada anak tunagrahita hendaknya guru menggunakan sesuatu yang konkret, mudah dipahami, menggunakan contoh-contoh yang sederhana, menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan dilengkapi dengan alat peraga, dilakukan dalam situasi yang menarik dan menyenangkan dengan metode yang berganti-ganti supaya anak tunagrahita ringan tidak lekas jemu sehingga termotivasi untuk belajar. Dalam dunia pendidikan inklusif, keberadaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sangat penting. Media pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga dapat memfasilitasi proses berpikir, membangkitkan minat, dan mempertahankan perhatian siswa selama proses belajar mengajar. Khusus bagi anak tunagrahita, media yang konkret dan visual seperti kartu angka sangat membantu dalam menyederhanakan materi yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami. Media yang dipilih sebaiknya sesuai dengan karakteristik anak, terutama yang bersifat visual, konkret, dan menarik secara emosional. Selain aspek kognitif, media pembelajaran juga memberikan manfaat dalam

aspek afektif dan psikomotorik. Ketika siswa terlibat dalam kegiatan bermain sambil belajar, seperti melalui penggunaan kartu angka, mereka menjadi lebih aktif, termotivasi, dan menunjukkan respon positif terhadap pembelajaran. Hal ini tentu sangat penting mengingat anak tunagrahita sering kali mengalami hambatan dalam motivasi belajar dan daya konsentrasi.

Salah satu media yang terbukti efektif dalam pembelajaran anak berkebutuhan khusus adalah media kartu angka. Media ini berbentuk visual yang menyajikan angka beserta simbol atau gambar yang relevan, sehingga dapat membantu anak dalam mengenali dan memahami angka secara lebih mudah. Penggunaan media kartu angka juga dapat meningkatkan minat belajar, konsentrasi, serta kemampuan memori visual pada anak tuna grahita. Beberapa studi sebelumnya telah menunjukkan efektivitas media konkret dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika pada anak berkebutuhan khusus. Tinah (2017) membuktikan bahwa media permainan kartu bilangan mampu meningkatkan kemampuan berhitung anak tunagrahita ringan secara signifikan. Temuan serupa juga dijelaskan oleh Faisah et al. (2023), yang menyatakan bahwa kesulitan dalam mengenal angka dapat diminimalkan melalui pendekatan multisensori yang melibatkan media visual.

Fungsi media permainan kartu angka dalam pembelajaran berhitung bagi anak tunagrahita adalah sebagai berikut:

1. Membangkitkan motivasi belajar matematika bagi anak tunagrahita dengan media permainan kartu dibuat dengan hiasan warna yang beragam, sehingga menarik perhatian anak dan mau mencobanya sehingga siswa aktif dalam belajar, yang pada akhirnya memotivasi siswa untuk belajar.
2. Meningkatkan kemampuan matematika bagi anak tunagrahita mampu didik karena anak sudah termotivasi untuk lebih lama dan mencoba berulang-ulang, sehingga kemampuan matematika anak tunagrahita ringan meningkat.
3. Memperbesar dan meningkatkan perhatian anak tunagrahita ringan, media permainan kartu sengaja dibuat supaya anak tertarik mencobanya, sehingga dapat memperbesar dan dapat meningkatkan perhatian anak.
4. Memungkinkan siswa belajar sesuai dengan kemampuan, bakat serta minat anak tunagrahita ringan, media ini dibuat atau dirancang sesuai dengan kemampuan anak.



Gambar 1. Media Kartu Angka

Langkah pembelajaran media permainan dalam pembelajaran matematika bagi anak tunagrahita ringan adalah sebagai berikut:

1. Kartu pertama yaitu kartu yang berisi soal-soal hitungan dalam bentuk bilangan dan angka, kartu soal ini berukuran 10 x 15 cm, dalam kartu ini akan dibagi dalam dua bagian, yaitu kartu yang berisi operasi matematika dan kartu berisi angka.
2. Sasaran diberikan soal, dan diberikan kartu untuk memudahkan dalam menghitung atau mengerjakan soalnya.
3. Soal yang diberikan berupa penjumlahan, pengurangan, dan perkalian bersusun lebih dari 10.
4. Ketika ada operasi yang menghasilkan angka yang menyimpan maka kartu diletakkan pada sebelah kanan operasi, dan jika angka yang disimpan sudah dijumlahkan maka kartu diambil.

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah penggunaan media permainan kartu angka dapat meningkatkan prestasi belajar berhitung pada salah satu anak tunagrahita kelas IX SLB Negeri Karangrejo Kabupaten Madiun Tahun 2025.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Penelitian dilaksanakan di SLB Karangrejo, Kabupaten Madiun, pada bulan Maret hingga April tahun ajaran 2024/2025. Penelitian terdiri atas dua siklus, dan masing-masing siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX SLB Karangrejo. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes, yaitu *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diberikan sebelum perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam berhitung, sementara *post-test* diberikan setelah perlakuan untuk mengukur peningkatan kemampuan matematika setelah menggunakan media kartu angka.

Metode pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran langsung (*direct instruction*) yang dikombinasikan dengan pendekatan bermain (*play-based learning*). Guru memulai pembelajaran dengan penjelasan singkat mengenai konsep matematika yang akan dipelajari, dilanjutkan dengan demonstrasi penggunaan kartu angka sebagai media bantu. Setelah itu, siswa diajak berlatih secara aktif melalui berbagai aktivitas bermain menggunakan kartu angka, seperti mencocokkan angka, menyusun urutan bilangan, dan permainan hitung sederhana. Pendekatan ini bertujuan menciptakan suasana belajar yang interaktif, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik anak tunagrahita. Data hasil tes dianalisis dengan membandingkan nilai *pre-test* sebelum perlakuan dengan hasil *post-test* pada siklus 1 dan siklus 2. Analisis ini digunakan untuk melihat efektivitas penggunaan media kartu angka dalam meningkatkan kemampuan matematika siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan pada salah satu siswa tunagrahita kelas IX di SLB Negeri Karangrejo, Kabupaten Madiun. Sebelum diberikan perlakuan dengan media kartu angka, siswa menunjukkan kemampuan berhitung yang masih terbatas, khususnya dalam menyelesaikan soal penjumlahan dua angka yang disusun secara vertikal atau bersusun. Siswa sudah mampu menyelesaikan penjumlahan horizontal seperti  $5 + 6$  atau  $8 + 4$ , tetapi belum memahami konsep menyimpan pada

penjumlahan bersusun seperti  $17 + 26$ , di mana angka satuan melebihi 10 dan harus disimpan ke tempat puluhan.

Pada siklus pertama, penggunaan media kartu angka mulai diterapkan dalam pembelajaran matematika. Siswa menunjukkan minat belajar yang lebih tinggi dan tampak lebih aktif mengikuti instruksi. Siswa mulai mengenal dan mencocokkan angka dengan jumlah benda serta mampu menyelesaikan soal penjumlahan sederhana secara lebih tepat. Namun, saat diberikan soal penjumlahan bersusun puluhan, siswa belum mampu menyelesaikannya secara mandiri karena belum memahami proses menyimpan angka dari satuan ke puluhan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun media telah membantu dalam memahami angka dasar, diperlukan pendekatan lebih lanjut untuk memperkenalkan konsep *regrouping*.

Siklus kedua difokuskan pada penanaman konsep menyimpan dalam penjumlahan bersusun. Dengan bantuan media kartu angka, siswa diajak memisahkan angka satuan dan puluhan, serta dilatih untuk memahami bahwa jika hasil penjumlahan satuan melebihi 9, maka angka puluhan harus ditambahkan. Proses ini dilakukan secara konkret dengan kartu yang mewakili nilai tempat. Siswa mulai bisa mengikuti langkah-langkah tersebut dengan bimbingan, meskipun belum sepenuhnya mandiri. Kemampuan menyebut hasil penjumlahan satuan secara benar meningkat, dan siswa mulai memahami alasan adanya angka “di bawa” ke tempat puluhan.

Hasil *post-test* di akhir siklus kedua menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berhitung secara signifikan dibandingkan dengan hasil *pre-test*. Siswa lebih percaya diri dalam menjawab soal, lebih aktif saat pembelajaran, dan mampu mempertahankan perhatian lebih lama. Penelitian ini membuktikan bahwa media kartu angka efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa tunagrahita, terutama dalam memahami konsep penjumlahan dasar secara visual dan konkret. Meskipun siswa belum sepenuhnya menguasai penjumlahan bersusun dengan menyimpan, proses pemahaman dasar telah terbentuk dan dapat ditingkatkan melalui latihan lanjutan.

Berikut ini disajikan tabel perkembangan nilai dan persentase peningkatan dari *pre-test* dan *post-test* pada masing-masing siklus:

**Tabel 1.** Hasil Perkembangan

No	Tahap Evaluasi	Nilai Tes	Persentase Peningkatan
1	<i>Pre-test</i>	70	68%
2	<i>Post-test</i> Siklus 1	75	71 %
3	<i>Post-test</i> Siklus 2	80	85,2 %

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SLB Negeri Karangrejo Kabupaten Madiun, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media kartu angka memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan matematika siswa tunagrahita, khususnya dalam operasi penjumlahan dasar. Siswa yang sebelumnya hanya mampu mengerjakan soal penjumlahan sederhana secara horizontal, setelah mengikuti pembelajaran dengan media kartu angka, mampu menunjukkan peningkatan dalam mengenal angka, mencocokkan jumlah, serta memahami struktur dasar penjumlahan bersusun. Walaupun siswa belum sepenuhnya menguasai konsep

menyimpan pada penjumlahan puluhan bersusun, proses pembelajaran menunjukkan adanya perkembangan pemahaman secara bertahap.

Media kartu angka tidak hanya membantu siswa dalam memahami konsep matematika secara konkret dan visual, tetapi juga meningkatkan motivasi belajar, partisipasi aktif, serta konsentrasi siswa selama pembelajaran berlangsung. Dengan pendekatan bermain yang menyenangkan, siswa lebih tertarik dan mampu terlibat secara langsung dalam proses belajar. Oleh karena itu, media kartu angka dapat menjadi salah satu alternatif yang efektif dalam pembelajaran matematika bagi siswa berkebutuhan khusus, terutama anak tunagrahita yang memerlukan metode pembelajaran yang adaptif dan mudah dipahami.

### **Saran**

#### **1. Bagi Guru dan Praktisi Pendidikan**

Disarankan untuk memanfaatkan media konkret seperti kartu angka dalam proses pembelajaran matematika, khususnya untuk anak berkebutuhan khusus seperti tunagrahita ringan. Media tersebut sebaiknya digunakan secara bervariasi dan disesuaikan dengan tingkat kemampuan masing-masing siswa.

#### **2. Bagi Sekolah dan Lembaga Pendidikan Khusus**

Perlu adanya pelatihan bagi tenaga pendidik dalam merancang dan mengimplementasikan media pembelajaran yang kreatif, interaktif, dan adaptif terhadap kebutuhan siswa berkebutuhan khusus.

#### **3. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Diharapkan dapat memperluas penelitian dengan jumlah subjek yang lebih banyak agar hasilnya lebih generalisabel serta mempertimbangkan aspek lain seperti pengaruh terhadap sikap atau keterampilan sosial anak tunagrahita ringan.

#### **4. Bagi Orang Tua**

Dianjurkan untuk turut mendukung proses belajar anak di rumah dengan menyediakan media serupa yang menyenangkan dan mudah digunakan, agar anak tetap termotivasi belajar di luar lingkungan sekolah.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh guru dan staf di SLB Karangrejo, Madiun, atas kerja sama, dedikasi, dan keterbukaan yang telah diberikan selama proses penelitian ini berlangsung. Dukungan para guru dalam mendampingi dan memfasilitasi anak-anak tunagrahita dalam kegiatan pembelajaran matematika sangat membantu dalam memperoleh data yang akurat dan bermakna.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Arikunto, S. (1996). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] Faisah, S. N., Siregar, M. A., Firanda, F., Nandita, I., Mujahadah, M., Auliyah, A., Musdalifa, M., & Samsuddin, A. F. (2023). Kesulitan anak berkebutuhan khusus tunagrahita dalam belajar mengenal angka di SLB Bhakti Pertiwi Samarinda. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman*, 3, 34–41.

- 
- [3] Rachmayana, D. (2016). *Menuju anak masa depan yang inklusif*. Jakarta Timur: Luxima Metro Media.
- [4] Surya, E. (2013). *Pembelajaran matematika untuk anak berkebutuhan khusus*. Medan: Universitas Negeri Medan Press.
- [5] Tinah, W. (2017). Peningkatan kemampuan berhitung melalui media permainan kartu bilangan pada murid tunagrahita ringan kelas dasar II SKh Al Khairiyah, Cilegon Banten. *Jurnal Unik: Pendidikan Luar Biasa*, 2(2). <https://doi.org/10.30870/unik.v2i2.3561>
- [6] Yusuf, S. (2010). *Psikologi perkembangan anak dan remaja*. Bandung: Remaja Rosdakarya