

Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan pada Murid Disabilitas Intelektual Ringan dengan Menggunakan Media Marbel Fun Number

¹Nanang Ardiansyah, ²Gaby Arnez, ³Damri, ⁴Syari Yuliana

Universitas Negeri Padang, Indonesia

¹nanangardiansyah259@gmail.com, ²gabyarnez@fip.unp.ac.id,

³damrirjm@fip.unp.ac.id, ⁴syariyuliana@unp.ac.id

ABSTRACT

This study was motivated by the low ability of students with mild intellectual disabilities to recognize number symbols from 1 to 10 in Grade IV at SDLB Negeri Aek Kanopan. The students experienced difficulties in recognizing number symbols, counting concrete objects accurately, and maintaining their attention when counting objects arranged randomly. This study aimed to improve students' ability to recognize number symbols from 1 to 10 through the use of the Marbel Fun Number learning media. The study employed Classroom Action Research (CAR), which was conducted in two cycles. The research subjects consisted of two students with mild intellectual disabilities, identified by the initials P and R. Data were collected through achievement tests and classroom observations, while the data were analyzed using descriptive quantitative and qualitative methods. The findings revealed a significant improvement in the students' ability to recognize number symbols. During the initial assessment, student P achieved a score of 25%, while student R obtained 40%. In Cycle I, the scores increased to 50% and 55%, respectively. Further improvement was observed in Cycle II, where student P achieved 85% and student R reached 95%. In addition to improved learning outcomes, the students demonstrated greater attention, motivation, and participation during the learning process. Therefore, it can be concluded that the Marbel Fun Number learning media is effective in improving the ability of students with mild intellectual disabilities to recognize number symbols from 1 to 10.

Keywords: Marbel Fun Number, Number Symbol Recognition, Mild Intellectual Disability, Classroom Action Research

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1-10 pada murid disabilitas intelektual ringan kelas IV SDLB Negeri Aek Kanopan. Murid mengalami kesulitan mengenali lambang bilangan, menghitung benda konkret secara tepat, serta mempertahankan fokus ketika menghitung objek yang disusun secara acak. Penelitian ini bertujuan meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1-10 melalui penggunaan media Marbel Fun Number. Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian terdiri atas dua murid disabilitas intelektual ringan berinisial P dan R. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan observasi, sedangkan analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan pada kedua subjek. Pada asesmen awal, murid P memperoleh nilai 25% dan murid R memperoleh nilai 40%. Setelah tindakan pada Siklus I, nilai P meningkat menjadi 50% dan R menjadi 55%. Peningkatan yang lebih optimal terlihat pada Siklus II, yaitu P memperoleh nilai 85% dan R mencapai 95%. Selain peningkatan hasil belajar, murid juga menunjukkan perhatian, motivasi, dan partisipasi yang lebih baik selama pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media Marbel Fun Number menunjukkan peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1-10 pada dua murid disabilitas intelektual ringan yang menjadi subjek penelitian. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media Marbel Fun Number dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran untuk membantu meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1-10 pada murid disabilitas intelektual ringan, khususnya pada subjek yang diteliti.

Kata Kunci: Marbel Fun Number, Lambang Bilangan, Disabilitas Intelektual Ringan, Penelitian Tindakan Kelas

Corresponding Author: ¹Nanang Ardiansyah - nanangardiansyah259@gmail.com

How to cite : Ardiansyah, N., Arnez, G., Damri, D., & Yuliana, S. (2026). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan pada Murid Disabilitas Intelektual Ringan dengan Menggunakan Media Marbel Fun Number. *Journal of Social and Scientific Education*, 3(2), 245-256. <https://doi.org/10.58230/josse.v3i2.685>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hak dasar setiap warga negara tanpa memandang kondisi fisik, intelektual, maupun sosial. Hak tersebut juga berlaku bagi penyandang disabilitas, termasuk penyandang disabilitas intelektual, sebagaimana ditegaskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pasal 5 ayat (1) menyatakan bahwa setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu, sedangkan Pasal 5 ayat (2) menegaskan bahwa warga negara yang memiliki kelainan fisik, emosional, mental, intelektual, dan/atau sosial berhak memperoleh pendidikan khusus. Namun, pemenuhan hak pendidikan bagi penyandang disabilitas masih menghadapi berbagai tantangan. Berdasarkan *Statistik Pendidikan 2020*, hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) Maret 2020 menunjukkan bahwa persentase penduduk penyandang disabilitas usia 5 tahun ke atas yang masih bersekolah hanya sebesar 4,94%, sedangkan 20,56% tidak atau belum pernah bersekolah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa partisipasi pendidikan penyandang disabilitas masih rendah dan akses terhadap layanan pendidikan yang sesuai masih menjadi persoalan yang perlu mendapatkan perhatian. (Agustina et al., 2020).

Pendidikan bagi murid disabilitas intelektual tidak hanya berorientasi pada pencapaian akademik, tetapi juga perlu mengembangkan kemampuan fungsional yang dapat mendukung kemandirian dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu kemampuan akademik fungsional yang penting adalah kemampuan mengenal konsep bilangan, termasuk mengenal lambang bilangan cacah 1–10. Kemampuan tersebut menjadi dasar bagi murid untuk memahami jumlah, melakukan perhitungan sederhana, serta menerapkan konsep bilangan dalam aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, proses pembelajaran perlu dirancang sesuai dengan karakteristik, kebutuhan, dan kemampuan masing-masing murid sehingga mereka memperoleh kesempatan belajar yang optimal (Pertiwi et al., 2024).

Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan pemecahan masalah adalah matematika. Pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan agar murid mampu melakukan operasi hitung, tetapi juga membangun pemahaman konsep-konsep dasar yang menjadi prasyarat untuk mempelajari materi pada jenjang berikutnya. Salah satu kemampuan dasar tersebut adalah mengenal lambang bilangan cacah 1–10. Kemampuan ini menjadi fondasi bagi berbagai keterampilan berhitung, seperti membilang, mencocokkan jumlah benda dengan lambang bilangan, melakukan penjumlahan dan pengurangan sederhana, serta menerapkan konsep bilangan dalam aktivitas kehidupan sehari-hari (Maughfiroh, 2023).

Bagi murid disabilitas intelektual ringan, penguasaan konsep bilangan memiliki makna

yang lebih luas dibandingkan sekadar pencapaian akademik. Kemampuan mengenal lambang bilangan berperan sebagai dasar dalam mengembangkan keterampilan akademik fungsional (*functional academics*), seperti mengenali nilai uang, menghitung jumlah barang, membaca nomor rumah, memahami waktu, maupun melakukan transaksi sederhana. Apabila kemampuan dasar tersebut belum berkembang dengan baik, murid akan mengalami kesulitan dalam menguasai keterampilan lain yang lebih kompleks sehingga berdampak pada tingkat kemandirian mereka di masa mendatang.

Murid disabilitas intelektual ringan memiliki karakteristik yang berbeda dengan murid reguler dalam menerima dan mengolah informasi. Mereka umumnya mengalami hambatan dalam fungsi intelektual, kemampuan berpikir abstrak, daya ingat, konsentrasi, serta kecepatan memproses informasi. Kondisi tersebut menyebabkan proses pembelajaran harus berlangsung secara bertahap, berulang, menggunakan contoh yang konkret, dan melibatkan berbagai stimulus yang menarik perhatian murid. Pembelajaran yang hanya mengandalkan penjelasan verbal sering kali kurang efektif karena murid membutuhkan pengalaman belajar yang bersifat langsung agar konsep yang dipelajari dapat dipahami dengan lebih baik ([Fadillatul & Sopandi, 2013](#)).

Dalam pembelajaran matematika, kesulitan yang sering dialami murid disabilitas intelektual ringan adalah menghubungkan lambang bilangan dengan jumlah benda yang sebenarnya. Sebagian murid mampu menyebutkan urutan angka secara verbal, tetapi belum memahami makna kuantitas dari setiap bilangan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penguasaan konsep bilangan tidak cukup diperoleh melalui hafalan, melainkan memerlukan pengalaman belajar yang memungkinkan murid melihat, menyentuh, menghitung, dan menghubungkan objek konkret dengan simbol bilangan ([Faisah et al., 2023](#)).

Media pembelajaran berfungsi sebagai perantara untuk menyampaikan materi sehingga lebih mudah dipahami oleh murid. Penggunaan media yang menarik dapat meningkatkan perhatian, motivasi, dan keterlibatan murid selama proses pembelajaran berlangsung. Bagi murid disabilitas intelektual ringan, media yang memadukan unsur visual, audio, dan aktivitas interaktif cenderung lebih efektif dibandingkan metode pembelajaran konvensional ([Hasan et al., 2021](#)).

Perkembangan teknologi pendidikan telah menghadirkan berbagai media pembelajaran digital yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Salah satu media yang dapat digunakan adalah Marbel Fun Number, yaitu media pembelajaran berbasis aplikasi yang dirancang untuk mengenalkan konsep bilangan melalui kombinasi gambar, warna, suara, animasi, dan permainan edukatif ([Nurhastuti et al., 2025](#)).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital mampu meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar matematika pada anak usia sekolah dasar maupun anak berkebutuhan khusus. Media berbasis permainan edukatif membantu murid mempertahankan perhatian lebih lama, meningkatkan keterlibatan selama pembelajaran, serta mempermudah pemahaman terhadap konsep-konsep dasar matematika.

Meskipun demikian, penerapan media pembelajaran digital pada pembelajaran matematika di sekolah luar biasa masih belum banyak dilakukan secara optimal. Sebagian besar proses pembelajaran masih menggunakan metode konvensional dengan media sederhana sehingga kesempatan murid untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif masih terbatas ([Putri et al., 2025](#)).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di kelas IV SDLB Negeri Aek Kanopan, ditemukan bahwa kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1–10 pada murid disabilitas intelektual ringan masih tergolong rendah. Subjek penelitian terdiri atas dua murid berinisial P dan R. Berdasarkan hasil asesmen awal yang dilakukan pada satu kali pengukuran sebelum diberikan tindakan, murid P memperoleh persentase kemampuan sebesar 25%, sedangkan murid R memperoleh persentase sebesar 40%. Hasil asesmen awal tersebut digunakan untuk menggambarkan kondisi kemampuan awal murid sebelum diberikan tindakan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua murid belum mampu mengenal lambang bilangan secara konsisten, mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah benda, maupun menghitung benda konkret secara tepat. Ketika proses pembelajaran berlangsung, kedua murid juga tampak mudah kehilangan konsentrasi, memerlukan waktu yang cukup lama untuk memahami instruksi, serta sering melakukan kesalahan saat menghitung benda yang jumlahnya lebih banyak atau disusun secara acak.

Hasil wawancara dengan guru kelas menunjukkan bahwa pembelajaran matematika selama ini telah menggunakan berbagai media sederhana, seperti kartu angka, benda konkret, dan latihan pada buku kerja. Akan tetapi, media tersebut belum mampu menarik perhatian murid secara optimal. Guru menyampaikan bahwa kedua murid sering mengalami kesulitan dalam mengingat kembali lambang bilangan yang telah dipelajari, mudah terdistraksi selama pembelajaran, serta memerlukan pengulangan materi secara terus-menerus. Kondisi tersebut menyebabkan proses pembelajaran berlangsung lebih lama dan hasil belajar yang diperoleh belum sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa hambatan yang dialami murid bukan hanya disebabkan oleh keterbatasan kemampuan intelektual, tetapi juga dipengaruhi oleh media pembelajaran yang belum sepenuhnya sesuai dengan karakteristik belajar murid disabilitas intelektual ringan. Murid dengan disabilitas intelektual ringan lebih mudah memahami konsep apabila materi disajikan melalui media yang konkret, menarik, interaktif, dan memberikan kesempatan belajar secara berulang. Oleh karena itu, pemilihan media pembelajaran menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika pada murid disabilitas intelektual ringan.

Salah satu media yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika adalah Marbel Fun Number, yaitu aplikasi pembelajaran interaktif yang dikembangkan untuk membantu murid mengenal angka melalui perpaduan gambar, warna, animasi, audio, dan permainan edukatif. Penyajian materi secara bertahap disertai latihan interaktif memungkinkan murid belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatan belajarnya. Selain memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, media ini juga mampu meningkatkan perhatian, motivasi, serta keterlibatan murid selama proses pembelajaran ([Firdyanisa et al., 2024](#))

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi MARBEL memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan akademik anak disabilitas intelektual. Berdasarkan tinjauan pustaka yang disampaikan oleh ([Yusman et al., 2025](#)). Selanjutnya pada penelitian ([Nurhastuti et al., 2025](#)) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi MARBEL mampu meningkatkan kemampuan mengenal dan membilang bilangan 1–10 pada anak disabilitas intelektual ringan. Dalam tinjauan yang sama, Putri et al. melaporkan bahwa media Marbel Angka dapat meningkatkan pemahaman konsep bilangan

dari kondisi awal yang rendah hingga mencapai ketuntasan pada akhir siklus. Selain itu, Aini dan Mahmudah juga menunjukkan bahwa aplikasi MARBEL dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar murid disabilitas intelektual melalui pembelajaran berbasis permainan edukatif (Nurhastuti et al., 2025)

Meskipun demikian, penelitian terdahulu mengenai aplikasi MARBEL masih menunjukkan fokus yang beragam, baik dari segi karakteristik subjek, jenjang pendidikan, maupun materi pembelajaran. Penelitian (Dzulfiqar & Bektiningsih, 2024) berfokus pada kemampuan mengenal dan membilang bilangan 1–10 pada anak disabilitas intelektual ringan, sedangkan penelitian (Firdyanisa et al., 2024) mengkaji penggunaan Marbel Angka untuk meningkatkan pemahaman konsep bilangan. Sementara itu, Aini dan Mahmudah mengkaji pemanfaatan aplikasi MARBEL melalui permainan edukatif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar murid disabilitas intelektual. Dengan demikian, penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa aplikasi MARBEL berpotensi digunakan dalam pembelajaran bagi anak disabilitas intelektual, tetapi fokus penelitian masih lebih banyak diarahkan pada pengenalan konsep bilangan, pemahaman bilangan, motivasi, dan hasil belajar secara umum. Penelitian yang secara khusus menguji Marbel Fun Number untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1–10 pada murid disabilitas intelektual ringan kelas IV SDLB masih terbatas. Selain celah pada materi dan karakteristik subjek tersebut, penelitian ini juga memberikan fokus yang lebih spesifik pada kemampuan mengenal lambang bilangan, bukan sekadar kemampuan membilang atau pemahaman konsep bilangan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi celah tersebut dengan menguji penggunaan media Marbel Fun Number pada pembelajaran matematika bagi murid disabilitas intelektual ringan kelas IV SDLB.

Kontribusi penelitian ini terletak pada penerapan media Marbel Fun Number untuk pembelajaran kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1–10 pada murid disabilitas intelektual ringan kelas IV SDLB Negeri Aek Kanopan. Penelitian ini tidak hanya mengukur perubahan kemampuan murid berdasarkan hasil penilaian pada setiap siklus, tetapi juga mendeskripsikan perubahan proses pembelajaran, seperti perhatian, keaktifan, dan antusiasme murid selama penggunaan media. Kombinasi antara data pencapaian kemampuan dan perubahan proses pembelajaran tersebut memberikan gambaran mengenai penggunaan Marbel Fun Number secara lebih menyeluruh pada pembelajaran matematika bagi murid disabilitas intelektual ringan. Penelitian ini tidak hanya mengukur peningkatan hasil belajar murid pada setiap siklus, tetapi juga mendeskripsikan perubahan proses pembelajaran yang ditunjukkan melalui meningkatnya perhatian, keaktifan, motivasi, dan keterlibatan murid selama mengikuti pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1–10 pada murid disabilitas intelektual ringan kelas IV SDLB Negeri Aek Kanopan melalui penggunaan media Marbel Fun Number. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi salah satu referensi bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik belajar murid disabilitas intelektual ringan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) (*Classroom Action Research*) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1–10 melalui penggunaan media Marbel Fun Number pada murid disabilitas intelektual ringan. Penelitian dilaksanakan di kelas IV SLB Negeri Aek Kanopan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Subjek penelitian terdiri atas dua murid disabilitas intelektual ringan yang berinisial P dan R. Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti terlebih dahulu memperoleh izin dari pihak SLB Negeri Aek Kanopan untuk melaksanakan penelitian. Persetujuan penelitian (*informed consent*) juga diperoleh dari orang tua/wali murid setelah peneliti memberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian. Identitas murid dijaga kerahasiaannya dengan menggunakan inisial P dan R dalam penyajian data penelitian. Selama pelaksanaan penelitian, peneliti memperhatikan kenyamanan, kebutuhan, dan kondisi masing-masing murid.

Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dengan mengacu pada model (Slameto, 2015) yang meliputi empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun modul ajar, menyiapkan media Marbel Fun Number, instrumen penelitian, serta perangkat pembelajaran yang diperlukan. Tahap pelaksanaan tindakan dilakukan melalui empat kali pertemuan dalam setiap siklus dengan menerapkan pembelajaran menggunakan media Marbel Fun Number. Setiap pertemuan dilaksanakan selama [isi sesuai durasi sebenarnya] menit. Pembelajaran diawali dengan kegiatan pendahuluan berupa salam, apersepsi, penyampaian tujuan pembelajaran, dan pengenalan materi lambang bilangan cacah 1–10.

Pada kegiatan inti, guru memperkenalkan aplikasi Marbel Fun Number kepada murid, kemudian mengarahkan murid menggunakan fitur pembelajaran yang berkaitan dengan pengenalan angka dan lambang bilangan 1–10. Guru memberikan contoh penggunaan aplikasi, meminta murid mengamati dan mengikuti instruksi pada aplikasi, kemudian memberikan kesempatan kepada murid untuk mencoba secara mandiri dengan pendampingan sesuai kebutuhan. Guru memberikan penguatan dan koreksi ketika murid mengalami kesulitan dalam mengenali atau menyebutkan lambang bilangan. Pada akhir pembelajaran, guru melakukan pengulangan materi, memberikan pertanyaan atau latihan sederhana, serta memberikan penguatan terhadap respons murid. Selama proses pembelajaran berlangsung, guru juga melakukan pengamatan terhadap perhatian, keaktifan, dan respons murid terhadap penggunaan media Marbel Fun Number. Selanjutnya, observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas guru dan murid selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil observasi kemudian dianalisis pada tahap refleksi untuk mengevaluasi pelaksanaan tindakan dan menentukan perbaikan pada siklus berikutnya.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar observasi aktivitas guru dan murid serta tes kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1–10. Tes digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan murid setelah diberikan tindakan melalui media Marbel Fun Number. Penilaian kemampuan dilakukan dengan menghitung persentase skor yang diperoleh murid dibandingkan dengan skor maksimal. Kriteria keberhasilan tindakan ditetapkan apabila murid memperoleh persentase kemampuan minimal 75%. Persentase 75–100% termasuk dalam kategori pembinaan, sedangkan persentase 50–74% termasuk kategori

cukup perhatian dan persentase di bawah 50% termasuk kategori perlu penanganan serius. Penetapan batas minimal 75% digunakan sebagai indikator bahwa murid telah mencapai tingkat kemampuan yang diharapkan dalam mengenal lambang bilangan cacah 1–10.

Tindakan pada setiap siklus dilanjutkan apabila hasil yang diperoleh belum mencapai kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan. Tes diberikan pada setiap akhir siklus untuk mengetahui peningkatan kemampuan murid setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media Marbel Fun Number. Instrumen tes disusun berdasarkan indikator kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1–10 yang telah ditetapkan dalam kisi-kisi instrumen. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen tes kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1–10 divalidasi melalui expert judgment untuk menilai kesesuaian butir instrumen dengan indikator kemampuan, materi pembelajaran, bahasa, serta karakteristik murid disabilitas intelektual ringan. Validasi melibatkan [jumlah] orang ahli yang terdiri atas [misalnya ahli pendidikan khusus/guru Pendidikan Luar Biasa dan ahli pembelajaran matematika atau dosen bidang Pendidikan Luar Biasa]. Setiap ahli memberikan penilaian terhadap setiap butir instrumen berdasarkan tingkat kesesuaian yang telah ditentukan. Hasil penilaian ahli kemudian dianalisis menggunakan indeks Aiken's V untuk mengetahui validitas isi setiap butir instrumen.

Butir instrumen yang memperoleh nilai indeks sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian, sedangkan butir yang belum memenuhi kriteria diperbaiki berdasarkan saran dari para ahli. Masukan dari ahli digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki instrumen sebelum diterapkan dalam penelitian. Pengamatan aktivitas guru dan murid dilakukan oleh satu orang observer yang bukan merupakan pelaksana tindakan. Observer menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan untuk mencatat aktivitas guru dan murid selama proses pembelajaran pada setiap pertemuan. Penggunaan observer yang tidak terlibat langsung sebagai pelaksana tindakan dilakukan untuk mengurangi potensi bias penilaian terhadap pelaksanaan pembelajaran dan aktivitas murid.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas guru dan murid selama pembelajaran. Wawancara dilakukan dengan guru kelas untuk memperoleh informasi mengenai kondisi awal dan perkembangan kemampuan murid. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1–10. Dokumentasi digunakan sebagai teknik pengumpulan data untuk melengkapi informasi mengenai pelaksanaan tindakan. Dokumentasi berupa foto kegiatan pembelajaran menggunakan media Marbel Fun Number, aktivitas murid selama mengikuti pembelajaran, hasil pekerjaan murid, serta dokumen pendukung penelitian. Dokumentasi tersebut digunakan sebagai data pendukung untuk memberikan gambaran konkret mengenai pelaksanaan tindakan pada setiap siklus.

Data penelitian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes kemampuan mengenal lambang bilangan yang disajikan dalam bentuk persentase peningkatan pada setiap siklus. Sementara itu, data kualitatif diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi yang dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan sesuai dengan model analisis data yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman. Hasil analisis digunakan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media Marbel Fun Number dalam meningkatkan kemampuan mengenal lambang

bilangan cacah 1–10 pada murid disabilitas intelektual ringan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, penggunaan media Marbel Fun Number mampu meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1–10 pada murid disabilitas intelektual ringan kelas IV di SLB Negeri Aek Kanopan. Sebelum tindakan diberikan, peneliti terlebih dahulu melaksanakan asesmen awal untuk mengetahui kemampuan awal setiap murid dalam mengenal lambang bilangan cacah 1–10. Asesmen ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai kemampuan murid dalam mengenali lambang bilangan, menyebutkan urutan bilangan, serta mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah benda konkret. Hasil asesmen menunjukkan bahwa kedua murid masih mengalami kesulitan dalam mengenali lambang bilangan secara konsisten, menyebutkan urutan angka dengan benar, serta menghitung jumlah benda sesuai dengan lambang bilangan yang ditunjukkan. Murid P memperoleh persentase kemampuan sebesar 25%, sedangkan murid R memperoleh 40%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua murid masih berada pada kategori rendah sehingga diperlukan tindakan pembelajaran yang lebih menarik, konkret, dan sesuai dengan karakteristik belajar murid disabilitas intelektual ringan.

Temuan tersebut sejalan dengan pendapat ([Lubis et al., 2023](#)) yang menyatakan bahwa murid disabilitas intelektual ringan mengalami hambatan dalam memahami konsep-konsep abstrak sehingga membutuhkan media pembelajaran yang konkret dan memberikan pengalaman belajar secara langsung. Selain itu, teori belajar konstruktivisme menjelaskan bahwa pengetahuan akan lebih mudah dipahami apabila murid terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan memperoleh pengalaman belajar yang bermakna melalui interaksi dengan lingkungan belajar ([Yilmaz, 2019](#)). Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran yang bersifat visual, interaktif, dan menyenangkan menjadi salah satu alternatif untuk membantu murid membangun pemahaman terhadap konsep bilangan secara bertahap.

Pada pelaksanaan Siklus I, pembelajaran dilaksanakan menggunakan media Marbel Fun Number yang memadukan unsur gambar, warna, animasi, audio, dan permainan edukatif. Selama proses pembelajaran, murid mulai menunjukkan ketertarikan terhadap media yang digunakan. Namun demikian, kedua murid masih memerlukan bimbingan guru dalam mengenali lambang bilangan serta mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah benda yang sesuai. Hasil tes pada akhir Siklus I menunjukkan adanya peningkatan kemampuan dibandingkan dengan asesmen awal. Murid P memperoleh nilai 50%, sedangkan murid R memperoleh nilai 55%. Meskipun telah terjadi peningkatan, hasil tersebut belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil observasi, murid masih sering keliru ketika membedakan beberapa lambang bilangan yang bentuknya hampir sama serta memerlukan pengulangan instruksi dari guru.

Hasil pengamatan perkembangan kemampuan murid pada setiap pertemuan selama Siklus I disajikan pada Tabel 1. Persentase pada setiap pertemuan diperoleh melalui penilaian berdasarkan indikator kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1–10 selama proses pembelajaran. Penilaian tersebut digunakan untuk melihat perkembangan kemampuan murid dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat, sedangkan tes akhir siklus digunakan untuk mengetahui pencapaian kemampuan murid setelah tindakan Siklus I selesai.

dilaksanakan.

Berdasarkan tabel 1, kemampuan murid dalam mengenal lambang bilangan menunjukkan peningkatan secara bertahap pada setiap pertemuan. Peningkatan tersebut terlihat dari perubahan persentase pencapaian dan kategori kemampuan murid dari kategori yang lebih rendah menuju kategori yang lebih tinggi. Murid P meningkat dari 25% pada pertemuan pertama menjadi 50% pada pertemuan keempat, sehingga mengalami peningkatan sebesar 25%. Sementara itu, murid R meningkat dari 40% menjadi 55%, sehingga mengalami peningkatan sebesar 15%.

Walaupun hasil pengamatan menunjukkan adanya peningkatan, persentase kemampuan murid pada siklus I masih belum mencapai target keberhasilan yang telah ditetapkan oleh peneliti. Oleh karena itu, perlu dilakukan perbaikan tindakan pada siklus II agar hasil pembelajaran dapat lebih optimal.

Tabel 1 Hasil Pengamatan pada Siklus I

Pertemuan	Murid P	Kriteria	Murid R	Kriteria
Pertemuan I	25%	Kurang	40%	Kurang
Pertemuan II	40%	Kurang	45%	Cukup
Pertemuan III	45%	Cukup	50%	Cukup
Pertemuan IV	50%	Cukup	55%	Cukup

Hasil tindakan pada Siklus II menunjukkan peningkatan yang lebih optimal dibandingkan dengan siklus sebelumnya. Murid P memperoleh nilai 85%, sedangkan murid R memperoleh nilai 95%. Selain meningkatnya hasil belajar, proses pembelajaran juga menunjukkan perubahan yang positif. Kedua murid tampak lebih percaya diri dalam mengenali lambang bilangan, mampu menyebutkan urutan angka dengan benar, serta dapat mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah benda tanpa banyak bantuan dari guru. Murid juga terlihat lebih aktif, antusias, dan mampu mempertahankan perhatian selama proses pembelajaran berlangsung.

Tabel 2 Hasil Pengamatan pada Siklus II

Pertemuan	Murid P	Kriteria	Murid R	Kriteria
Pertemuan I	55%	Cukup	60%	Cukup
Pertemuan II	60%	Cukup	65%	Baik
Pertemuan III	75%	Baik	75%	Baik
Pertemuan IV	85%	Sangat baik	95%	Sangat baik

Berdasarkan hasil observasi pada Siklus II (Tabel 2), aktivitas murid selama pembelajaran mengalami peningkatan dibandingkan Siklus I. Murid tampak lebih fokus, aktif, dan antusias mengikuti pembelajaran menggunakan media Marbel Fun Number. Seiring berjalannya pembelajaran, murid semakin cepat merespons instruksi guru, lebih percaya diri dalam menyebutkan dan mengenali lambang bilangan, serta mampu menjawab pertanyaan dengan bantuan yang semakin berkurang. Pada akhir siklus, sebagian besar lambang bilangan 1-10 dapat dikenali dengan benar secara mandiri sehingga menunjukkan peningkatan kemampuan dan kepercayaan diri murid selama proses pembelajaran.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media Marbel Fun Number dapat meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1-10 pada murid disabilitas

intelektual ringan. Peningkatan kemampuan terlihat pada kedua murid, meskipun terdapat perbedaan capaian antara murid R dan murid P pada asesmen awal, Siklus I, dan Siklus II. Murid R secara konsisten memperoleh skor lebih tinggi dibandingkan murid P pada setiap tahap penelitian. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa respons dan perkembangan kemampuan setiap murid terhadap pembelajaran menggunakan media Marbel Fun Number tidak sepenuhnya sama. Berdasarkan hasil pengamatan selama pembelajaran, perbedaan capaian dapat dikaitkan dengan karakteristik dan respons belajar masing-masing murid, terutama dalam mengikuti instruksi, mempertahankan perhatian, dan menyelesaikan latihan yang diberikan. Murid yang lebih cepat memahami instruksi dan lebih konsisten mengikuti kegiatan pembelajaran cenderung memperoleh hasil pencapaian yang lebih tinggi.

Meskipun demikian, perbedaan skor antara kedua murid tidak menunjukkan bahwa media Marbel Fun Number hanya memberikan manfaat bagi murid dengan capaian awal yang lebih tinggi. Kedua murid sama-sama menunjukkan perkembangan kemampuan setelah diberikan tindakan. Murid P yang memiliki capaian lebih rendah tetap mengalami peningkatan dari asesmen awal hingga Siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media Marbel Fun Number memberikan kesempatan kepada masing-masing murid untuk belajar melalui aktivitas yang konkret, visual, dan interaktif sesuai dengan kemampuan mereka. Dengan demikian, perbedaan hasil antara murid R dan P lebih tepat dipahami sebagai variasi perkembangan individual selama mengikuti pembelajaran, sedangkan peningkatan pada kedua murid menunjukkan adanya perubahan kemampuan setelah tindakan diberikan.

Keberhasilan tersebut tidak terlepas dari karakteristik media yang menyajikan materi melalui kombinasi visual, audio, animasi, dan aktivitas interaktif sehingga membantu murid memahami konsep bilangan secara bertahap. Temuan ini sejalan dengan penelitian ([Dzulfiqar & Bektiningsih, 2024](#)) yang menyatakan bahwa penggunaan aplikasi MARBEL dapat meningkatkan hasil belajar matematika karena memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, media Marbel Fun Number dapat menjadi salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika bagi murid disabilitas intelektual ringan, khususnya untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1–10.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media Marbel Fun Number efektif dalam meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1–10 pada murid disabilitas intelektual ringan kelas IV di SLB Negeri Aek Kanopan. Peningkatan kemampuan ditunjukkan oleh hasil asesmen awal, di mana murid P memperoleh nilai 25% dan murid R memperoleh 40%. Setelah tindakan pada Siklus I, nilai meningkat menjadi 50% untuk murid P dan 55% untuk murid R. Selanjutnya, pada Siklus II terjadi peningkatan yang lebih optimal, yaitu murid P memperoleh nilai 85% dan murid R mencapai 95%.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1–10 pada murid disabilitas intelektual ringan melalui penggunaan media Marbel Fun Number. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media Marbel Fun Number dapat meningkatkan kemampuan murid dalam mengenal lambang bilangan cacah 1–10. Selain

peningkatan hasil belajar, penggunaan media tersebut juga memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran, yang terlihat dari meningkatnya fokus, keaktifan, antusiasme, dan kepercayaan diri murid selama kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, Marbel Fun Number dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran matematika bagi murid disabilitas intelektual ringan.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah subjek yang hanya melibatkan dua murid dan pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada satu sekolah, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada murid disabilitas intelektual ringan dengan karakteristik dan lingkungan pembelajaran yang berbeda. Selain itu, penelitian menggunakan Penelitian Tindakan Kelas yang berfokus pada perbaikan proses pembelajaran dalam konteks kelas tertentu, sehingga belum memungkinkan dilakukan perbandingan langsung antara media Marbel Fun Number dengan media atau metode pembelajaran lainnya. Keterbatasan dalam proses pengukuran dan pengamatan juga perlu menjadi perhatian dalam penelitian selanjutnya. Oleh karena itu, penelitian berikutnya disarankan melibatkan jumlah subjek yang lebih banyak dengan karakteristik yang beragam serta dilakukan pada beberapa sekolah. Penelitian selanjutnya juga dapat menggunakan desain single-subject dengan replikasi antar-subjek atau desain quasi-eksperimen dengan kelompok kontrol untuk membandingkan penggunaan Marbel Fun Number dengan media pembelajaran lainnya sehingga diperoleh bukti yang lebih kuat mengenai penggunaannya dalam meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan cacah 1–10 pada murid disabilitas intelektual ringan.

REFERENSI

- Agustina, R., Nugroho, S. W., Sulistyowati, N. P., Annisa, L., & Putrianti, R. (2020). *Potret pendidikan Indonesia statistik pendidikan 2020*. Badan Pusat Statistik.
- Dzulfiqar, M., & Bektiningsih, K. (2024). MarBel Math: Android-based electronic mathematics book to enhance learning outcomes for fourth-grade students. *International Journal of Elementary Education*, 8(2), 304–313. <https://doi.org/10.23887/ijee.v8i2.77263>
- Fadillatul, H., & Sopandi, A. A. (2013). Pelaksanaan pembelajaran matematika bagi anak tunagrahita ringan kelas IX di SLB Negeri 1 Lima Kaum, Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, 1(1), 93–103. <https://jurnal.ranahresearch.com/index.php/R2I/article/view/242>
- Faisah, S. N., Siregar, M. A., Firanda, Nandita, I., Mujahadah, Auliyah, A., Musdalifa, & 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. <https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/psnpm/article/view/2464>
- Firdyanisa, R. N. F., Samawi, A., & Maningtyas, R. D. T. (2024). Efektivitas aplikasi Marbel terhadap perkembangan. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 2(2), 99–108. <https://doi.org/10.59632/sjpp.v2i2.330>
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., Rahmat, A., Masdiana, M., & Indra, I. (2021). *Media pembelajaran*. Tahta Media Group.
- Lubis, R., Syafitri, N., Maylinda, R. N., Alyani, N. N., Anda, R., Zulfiyanti, N., & Surbakti, O. Z. (2023). Pendekatan behavioristik untuk anak disabilitas intelektual sedang. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 1626–1638.

<https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.4161>

- Maughfiroh, U. (2023). The effectiveness of the use of assistive technology Malitung for learning outcomes of students with mild intellectual disabilities. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 12(1), 23–33. <https://doi.org/10.15294/ujme.v12i1.67415>
- Nurhastuti, N., Sudaryatmi, S., Ardisal, A., & Mahdi, A. (2025). The use of MARBEL application to improve number recognition skills of students with mild intellectual disabilities. *Palarch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 8(3), 1371–1382. <https://doi.org/10.24256/pjies.v8i3.9177>
- Pertiwi, D. E., Septiana, F. I., Astuti, E. Y., Mastiani, E., & Pratiwi, W. (2024). Development of mathematics learning media for recognizing flat shapes for grade VII students with mild intellectual disabilities in special education. *Journal of Special Education*, 3(2), 75–80. <https://doi.org/10.20961/jod.v3i2.91374>
- Putri, G. V., Taufan, J., & Handayani, E. S. (2025). Meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan 1–10 melalui media game edukasi Marbel angka bagi siswa disabilitas intelektual ringan. *Jurnal Basicedu*, 8(4), 7079–7086. <https://doi.org/10.24815/jr.v8i4.50226>
- Slameto, S. (2015). Implementasi penelitian tindakan kelas. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 5(3), 47–58. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2015.v5.i3.p47-58>
- Yilmaz, K. (2019). Constructivism: Its theoretical underpinnings, variations, and implications for classroom instruction. *Educational Horizons*, 87(3), 161–172.
- Yusman, G. J., Budi, S., & Nurhastuti, N. (2025). Meningkatkan kemampuan mengenal angka 11–20 melalui media sempoa numerik bagi anak disabilitas intelektual ringan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(3), 1264–1269. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i3.3137>