

Meningkatkan Hasil Belajar Operasi Hitung Penjumlahan Melalui Metode Bermain pada Peserta Didik Tunarungu di Kelas II SLBN 11 Jakarta

Fadila Ulfa,^{1✉} Mohammad Arif Taboer², Murni Winarsih³

¹²³Universitas Negeri Jakarta, Indonesia.

✉ Corresponding Author. E-mail: ulfaadla@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi operasi hitung penjumlahan pada peserta didik tunarungu di kelas II SLBN 11 Jakarta melalui metode bermain. Subjek penelitian ini adalah lima peserta didik tunarungu. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan dan pengamatan, serta refleksi. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dan pengumpulan data dilakukan melalui tes dan observasi kemudian data dianalisis melalui tahap pengumpulan data, pengelompokan data, reduksi data, dan penarikan kesimpulan berbentuk deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai tes peserta didik. Pada kemampuan awal diperoleh nilai rata-rata peserta didik sebesar 42 %. Pada siklus I, rata-rata peserta didik mengalami peningkatan menjadi 50%. Pada siklus II diperoleh peningkatan rata-rata sebesar 88%. Kesimpulannya adalah metode bermain dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi operasi hitung penjumlahan pada peserta didik tunarungu kelas II di SLBN Jakarta.

Kata Kunci: hasil belajar, penjumlahan, metode bermain, tunarungu

Abstract

This study aims to enhance mathematics learning outcomes in addition operations for deaf students in Grade II at SLBN 11 Jakarta through play-based methods. Five deaf students participated in this classroom action research, which consisted of planning, implementation, observation, and reflection. The study was conducted in two cycles. Data collection employed tests and observations, followed by descriptive data analysis through data collection, grouping, reduction, and conclusion. Results showed significant improvement in students' test scores, increasing from 42% initially to 50% in Cycle I and 88% in Cycle II. The conclusion is that play-based methods effectively enhance mathematics learning outcomes in addition operations for deaf students in Grade II at SLBN 11 Jakarta.

Keywords: learning outcomes, addition skills, play-based method, hearing impairment

PENDAHULUAN

Pendidikan bagi peserta didik berkebutuhan khusus, terutama di sekolah luar biasa (SLB), memiliki tantangan yang cukup besar. Di Indonesia, khususnya di SLBN 11 Jakarta, siswa tunarungu menghadapi hambatan yang signifikan dalam proses pembelajaran, terutama dalam mata pelajaran matematika, yang melibatkan simbol-simbol abstrak dan konsep dasar operasi hitung. Tunarungu, yang merujuk pada ketidakmampuan untuk mendengar atau kemampuan mendengar yang sangat terbatas, menyebabkan kemampuan komunikasi yang terbatas, baik secara verbal maupun non-verbal (Purnomo dkk, 2023). Meskipun mereka memiliki potensi intelektual yang tidak jauh berbeda dengan siswa pada umumnya, hambatan dalam berbahasa dan berkomunikasi menyebabkan mereka memerlukan pendekatan yang lebih khusus dalam proses pembelajaran (Yanuar, 2013).

Keterbatasan bahasa ini juga mempengaruhi kemampuan mereka untuk memahami materi pelajaran yang sering kali disampaikan secara verbal (Nwachukwu & Anyanwu, 2023). Dalam hal ini, pembelajaran matematika menjadi lebih menantang, mengingat karakteristik matematika yang menggunakan simbol-simbol yang abstrak. Hal ini mengarah pada kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika, seperti penjumlahan, yang menjadi pondasi penting dalam pendidikan matematika. Sebagai contoh, banyak siswa tunarungu di kelas II SLBN 11 Jakarta yang belum memahami konsep dasar penjumlahan meskipun telah diberi latihan soal. Fenomena ini menunjukkan pentingnya adanya metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan khusus peserta didik tunarungu (Anditiasari, 2020).

Salah satu pendekatan yang dapat mengatasi kesulitan ini adalah melalui penggunaan metode bermain, yang dianggap efektif dalam menarik perhatian dan meningkatkan konsentrasi peserta didik, terutama di usia yang masih dalam tahap pengenalan konsep-konsep dasar (Andrioti, 2024). Bermain sebagai metode pembelajaran diharapkan dapat menciptakan suasana yang menyenangkan, yang tidak hanya memfasilitasi pemahaman konsep matematika seperti penjumlahan, tetapi juga meningkatkan motivasi belajar siswa. Menurut Mulyani (2020), bermain dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan mengoptimalkan pengalaman belajar melalui interaksi sosial dan pembelajaran yang berbasis pada visualisasi, yang sangat berguna bagi siswa tunarungu yang lebih mengandalkan indera penglihatan dibandingkan pendengaran.

Sebelumnya, topik penelitian yang berkaitan dengan penggunaan metode ini pada peserta didik tunarungu masih terbatas. Namun, penelitian terkait menunjukkan bahwa penggunaan metode yang menyenangkan dan berbasis pada kegiatan fisik, seperti permainan arisan bergilir, *suit game*, dan *puzzle* hitung, dapat membantu siswa untuk lebih mengenal simbol-simbol matematika dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep dasar seperti penjumlahan. Bermain memberikan pengalaman belajar yang konkret, di mana peserta didik dapat mendengar penjelasan teori dan terlibat langsung dalam aktivitas yang memperkuat pemahaman mereka.

Metode bermain memberikan keuntungan ganda, yaitu selain memberikan kesempatan untuk belajar, juga membangun keterampilan sosial dan emosional. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa pendekatan berbasis permainan dapat meningkatkan perhatian, keterlibatan, serta hubungan sosial di antara siswa, yang sangat penting bagi peserta didik tunarungu yang sering merasa terasing dari lingkungan sekitarnya (Haenudin, 2013). Dengan demikian, penerapan metode bermain dalam pembelajaran operasi hitung penjumlahan di SLBN 11 Jakarta diharapkan dapat

meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik tunarungu, dan berkontribusi terhadap pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas metode bermain untuk meningkatkan hasil belajar operasi hitung penjumlahan pada peserta didik tunarungu di kelas II SLBN 11 Jakarta. Metode ini diharapkan mampu mengatasi hambatan yang dihadapi oleh siswa tunarungu dalam memahami konsep-konsep dasar matematika, serta mendorong terciptanya lingkungan pembelajaran yang lebih menarik. Penelitian ini sangat relevan mengingat pentingnya matematika sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari dan kontribusinya dalam perkembangan kognitif siswa yang berkebutuhan khusus.

Operasi hitung penjumlahan sebagai bagian dari kompetensi dasar matematika menjadi pondasi penting untuk pengembangan kemampuan berhitung dan pemecahan masalah. Penjumlahan merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai peserta didik. Pembelajaran operasi hitung penjumlahan berguna bagi peserta didik tunarungu agar mampu mempraktikkan pada kehidupan sehari-hari. Pada dasarnya operasi hitung mencakup empat pengerjaan dasar, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Bramasti, 2018). Banyak dari peserta didik yang beranggapan bahwa matematika termasuk pelajaran yang sulit dipelajari. Keterbatasan dan hambatan yang dimiliki peserta didik tunarungu dapat menjadi sebuah hambatan dalam mempelajari matematika khususnya simbol-simbol abstrak dan konsep dasar operasi hitung penjumlahan (León Méndez dkk, 2023). Melihat karakteristik peserta didik tunarungu, hambatan tersebut berdampak pada hasil belajar peserta didik tunarungu (Cheng & Mcgregor, 2024).

Berdasarkan hasil observasi ketika melakukan studi pendahuluan yang dilakukan di kelas II Sekolah Luar Biasa Negeri (SLBN) 11 Jakarta, ditemukan beberapa permasalahan. Permasalahan tersebut antara lain peserta didik tunarungu pada kelas II belum mengenal konsep operasi hitung penjumlahan. Hal ini dibuktikan pada saat mengerjakan latihan soal peserta didik masih membutuhkan bimbingan dari guru untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Pada saat pembelajaran di kelas guru selama ini berusaha memberikan pengajaran yang optimal untuk peserta didik. Minimnya variasi metode bermain yang telah guru terapkan menyebabkan rendahnya Tingkat kefokusian dan motivasi belajar peserta didik di kelas. Dibuktikan pada saat pembelajaran peserta didik seringkali lengah dan tidak memperhatikan. Hal tersebut berdampak pada hubungan timbal balik antara guru dan peserta didik.

Kegiatan bermain ini dilakukan secara individual dan kelompok. Melalui kegiatan bermain tersebut peserta didik akan belajar untuk lebih mengenal simbol-simbol dan memahami konsep penjumlahan. Peneliti tertarik meneliti metode bermain supaya peserta didik lebih mudah memahami pembelajaran dan pada akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar. Dengan suasana belajar yang menyenangkan, melalui metode ini, diharapkan peserta didik lebih fokus dalam memahami materi pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan permasalahan diatas maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang "Meningkatkan Hasil Belajar Operasi Hitung Penjumlahan Melalui Metode Bermain Pada Peserta Didik Tunarungu di Kelas II SLBN 11 Jakarta".

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan desain yang

dirancang oleh Kemmis dan McTaggart. Metode ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi di kelas serta meningkatkan kualitas pembelajaran melalui proses reflektif. Dalam penelitian ini, metode PTK dilaksanakan dalam dua siklus yang terdiri dari empat tahapan utama: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi (Endang, 2014). Setiap siklus dilaksanakan dalam enam pertemuan, termasuk evaluasi, dengan tujuan untuk menganalisis perkembangan peserta didik seiring dengan implementasi tindakan pembelajaran yang diberikan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan desain Kemmis & McTaggart. Desain ini terdiri dari dua siklus yang setiap siklusnya melibatkan empat tahap, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Desain ini dipilih karena dapat memberikan kesempatan untuk melakukan perbaikan secara bertahap berdasarkan hasil yang diperoleh di setiap siklusnya. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK), yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar operasi hitung penjumlahan pada peserta didik tunarungu kelas II di SLBN 11 Jakarta. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain Kemmis & McTaggart yang terdiri dari dua siklus. Masing-masing siklus mencakup empat tahap utama yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian tindakan kelas bertujuan untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh peserta didik dalam konteks pembelajaran di kelas melalui penerapan metode yang lebih efektif. Dalam hal ini, metode yang diterapkan adalah metode bermain untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi operasi hitung penjumlahan.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 di SLBN 11 Jakarta. Subjek penelitian adalah lima peserta didik tunarungu kelas II. Pemilihan peserta didik ini didasarkan pada adanya kesulitan dalam memahami operasi hitung penjumlahan, yang menjadi fokus utama penelitian ini. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari dua metode utama: tes dan observasi. Tes diberikan kepada peserta didik di setiap siklus untuk mengukur peningkatan kemampuan mereka dalam memahami operasi hitung penjumlahan. Tes ini dilaksanakan pada awal siklus I, setelah siklus I, dan setelah siklus II untuk membandingkan perkembangan yang terjadi. Sedangkan observasi dilakukan selama pelaksanaan pembelajaran dengan metode bermain. Pengamatan ini dilakukan untuk melihat sejauh mana peserta didik terlibat dalam kegiatan pembelajaran dan bagaimana metode bermain mempengaruhi motivasi dan konsentrasi mereka.

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Perencanaan Siklus I

Pada tahap ini, peneliti merencanakan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada siklus I. Rencana pembelajaran mencakup penyusunan materi pembelajaran tentang operasi hitung penjumlahan, penyusunan modul ajar, dan pemilihan permainan yang relevan dengan materi yang akan diajarkan. Selain itu, instrumen tes yang digunakan untuk asesmen awal dan evaluasi siklus juga disiapkan.

b. Pelaksanaan Siklus I

Pada siklus I, pembelajaran dilakukan dengan metode bermain yang melibatkan tiga jenis permainan, yaitu:

- [1] Arisan Bergilir: Permainan ini dilakukan secara individu, di mana peserta didik mengambil soal penjumlahan dan menghitung kelereng sesuai dengan soal yang diberikan.
- [2] *Suit Game*: Permainan ini dilakukan berpasangan, di mana peserta didik melakukan suit untuk menentukan siapa yang dapat menjawab hasil penjumlahan dari jumlah jari yang dikeluarkan.
- [3] *Puzzle Hitung*: Permainan ini dilakukan secara berkelompok. Setiap kelompok menyusun *puzzle* dengan soal-soal penjumlahan yang harus dijawab.

Selama pembelajaran, peneliti dan guru melakukan observasi untuk melihat bagaimana peserta didik merespons pembelajaran dan apakah mereka menunjukkan peningkatan dalam pemahaman materi.

c. Evaluasi Siklus I

Setelah siklus I, dilakukan evaluasi untuk melihat hasil belajar peserta didik. Tes diberikan untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap operasi hitung penjumlahan. Berdasarkan hasil tes dan observasi, peneliti dan guru melakukan refleksi dan merencanakan perbaikan untuk siklus II.

d. Perencanaan Siklus II

Berdasarkan refleksi pada siklus I, peneliti dan guru merencanakan perbaikan pada siklus II. Perbaikan ini meliputi pemberian waktu lebih untuk latihan, penegasan cara penjumlahan secara bertahap, serta pemberian lebih banyak latihan soal penjumlahan. Fokus juga diberikan pada peningkatan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

e. Pelaksanaan Siklus II

Pada siklus II, metode permainan tetap diterapkan dengan perbaikan yang telah dilakukan. Evaluasi dilakukan pada akhir siklus II untuk menilai peningkatan hasil belajar peserta didik.

f. Evaluasi dan Refleksi

Setelah siklus II, peneliti dan guru melakukan evaluasi dan refleksi untuk menilai apakah hasil belajar peserta didik telah mencapai target yang ditetapkan. Jika hasil telah memenuhi target, penelitian dihentikan. Jika belum, siklus akan diteruskan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar operasi hitung penjumlahan pada peserta didik tunarungu di kelas II SLBN 11 Jakarta melalui penerapan metode bermain. Metode ini diharapkan dapat mengatasi hambatan-hambatan yang dihadapi oleh peserta didik tunarungu dalam memahami konsep matematika, khususnya operasi hitung penjumlahan. Berdasarkan analisis data yang diperoleh, penelitian ini melibatkan dua siklus tindakan yang masing-masing memberikan hasil yang signifikan. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan

bahwa metode ini dapat meningkatkan pemahaman matematika siswa tunarungu, yang pada awalnya kesulitan memahami operasi hitung penjumlahan, menjadi lebih baik seiring berjalannya siklus tindakan.

Siklus I:

Pada siklus I, dilakukan penggunaan metode bermain untuk mengajarkan materi operasi hitung penjumlahan. Sebelum dimulai, dilakukan tes kemampuan awal yang menunjukkan bahwa rata-rata nilai peserta didik adalah 42%. Dalam siklus I, materi diajarkan dengan variasi permainan yang mencakup arisan bergilir, suit game, dan puzzle hitung. Hasil tes kemampuan setelah siklus I menunjukkan bahwa nilai rata-rata peserta didik meningkat menjadi 50%. Meskipun ada peningkatan, hasil ini belum mencapai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diharapkan.

Tabel 1. Hasil siklus I:

No.	Nama	Nilai
1	AB	50
2	CC	60
3	RS	50
4	RN	60
5	HF	60

Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode bermain sudah mulai memberikan dampak yang positif terhadap hasil belajar peserta didik. Namun, beberapa peserta didik masih membutuhkan penanganan lebih lanjut, terutama dalam hal konsentrasi dan pemahaman simbol matematika yang lebih mendalam.

Pada siklus I, hasil evaluasi tes menunjukkan bahwa nilai rata-rata peserta didik adalah 50%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan dari tes kemampuan awal yang hanya mencatat nilai rata-rata 42%. Meskipun ada peningkatan, namun hasil ini belum mencapai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yang menunjukkan bahwa meskipun penggunaan metode bermain memberi dampak positif, masih diperlukan beberapa penyesuaian.

Siklus I memberikan gambaran awal bahwa metode bermain memberikan sedikit peningkatan pada hasil belajar peserta didik tunarungu. Namun, beberapa hambatan seperti kurangnya waktu untuk latihan, serta kurangnya pemahaman lebih dalam terhadap simbol matematika, harus diatasi pada siklus berikutnya. Peneliti dan guru merefleksikan pentingnya memberikan lebih banyak kesempatan bagi siswa untuk berlatih serta memperjelas langkah-langkah dalam operasi hitung penjumlahan.

Siklus II:

Pada siklus II, peneliti melakukan refleksi dari siklus pertama dan mengidentifikasi beberapa aspek yang perlu diperbaiki, di antaranya adalah memberikan waktu lebih untuk latihan, memperjelas langkah-langkah penjumlahan, dan meningkatkan konsentrasi peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Dalam siklus II, rata-rata nilai peserta didik meningkat signifikan menjadi 88%, dengan semua peserta didik mencapai atau melampaui target yang telah ditetapkan, yaitu nilai KKM sebesar 70.

Tabel 2. Hasil siklus II:

No.	Nama	Nilai
1	AB	80
2	CC	100
3	RS	90
4	RN	90
5	HF	100

Pada siklus II, setelah dilakukan refleksi dan perbaikan berdasarkan hasil siklus I, nilai rata-rata peserta didik meningkat secara signifikan menjadi 88%. Semua peserta didik berhasil melampaui KKM yang telah ditetapkan, yaitu 70%. Peningkatan ini mencerminkan keberhasilan metode bermain dalam mengatasi kesulitan pembelajaran matematika peserta didik tunarungu. Peningkatan hasil belajar yang signifikan pada siklus II ini mencerminkan keberhasilan penerapan metode bermain sebagai alat pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan bagi peserta didik tunarungu.

Pembahasan ini akan mengaitkan hasil temuan dalam penelitian dengan teori-teori pendidikan dan literatur yang relevan. Tujuan utamanya adalah untuk memberikan pemahaman lebih mendalam mengenai efektivitas metode bermain dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada peserta didik tunarungu.

Peningkatan yang signifikan pada siklus II ini mengindikasikan bahwa refleksi dan perbaikan yang dilakukan, seperti pemberian lebih banyak waktu latihan, serta memperjelas langkah-langkah penjumlahan, sangat efektif. Siswa menjadi lebih terlibat dalam pembelajaran dan mampu memahami konsep penjumlahan dengan lebih baik.

Metode bermain termasuk salah satu pendekatan yang dapat memfasilitasi peserta didik tunarungu untuk belajar dengan cara yang menyenangkan dan tidak membosankan. Menurut Apriyani dkk (2020), bermain dalam konteks pembelajaran memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengaktifkan indera lainnya, terutama penglihatan dan gerakan tubuh, yang sangat berguna bagi anak-anak tunarungu yang cenderung lebih mengandalkan indera penglihatan dalam proses belajar mereka.

Metode bermain memberikan ruang bagi peserta didik untuk aktif berpartisipasi dan mengembangkan kemampuan sosial, komunikasi, serta kognitif mereka. Dalam konteks penelitian ini, permainan seperti arisan bergilir, suit game, dan puzzle hitung dirancang untuk membantu peserta didik lebih memahami konsep operasi hitung penjumlahan melalui aktivitas yang menyenangkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Haenudin (2013) yang menyatakan bahwa peserta didik tunarungu cenderung kesulitan dalam memahami simbol-simbol matematika abstrak, oleh karena itu membutuhkan metode yang lebih konkret dan visual.

Peningkatan Hasil Belajar melalui Metode Bermain

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam hasil belajar peserta didik tunarungu pada siklus I dan II. Pada siklus I, meskipun ada peningkatan, nilai rata-rata masih berada di bawah standar KKM, yaitu 50%. Namun, pada siklus II, setelah dilakukan refleksi dan perbaikan, hasil belajar meningkat pesat dengan rata-rata nilai 88%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan

aktivitas bermain lebih mampu membuat peserta didik tunarungu fokus dan mengingat konsep-konsep yang diajarkan.

Peningkatan ini sejalan dengan temuan Anditiasari (2020) yang menunjukkan bahwa metode yang berbasis pada aktivitas praktikal dan visual, seperti permainan, dapat membantu peserta didik berkebutuhan khusus, terutama tunarungu dalam memahami konsep-konsep matematika yang abstrak. Selain itu, penggunaan permainan juga berdampak positif terhadap motivasi belajar peserta didik. Mereka menjadi lebih aktif, termotivasi, dan mampu menyelesaikan soal-soal matematika.

Metode bermain terbukti dapat mengatasi hambatan yang dialami oleh peserta didik tunarungu dalam memahami simbol-simbol matematika. Sebagaimana dijelaskan oleh Apriyani dkk (2020), bermain memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, menggunakan indera penglihatan dan gerakan tubuh, yang sangat penting bagi peserta didik tunarungu. Melalui permainan seperti arisan bergilir, suit game, dan *puzzle* hitung, peserta didik tunarungu dapat lebih mudah mengenali simbol-simbol matematika dan memahami langkah-langkah penjumlahan.

Bermain tidak hanya membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, tetapi juga memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan sosial mereka, yang sering kali kurang pada siswa tunarungu yang cenderung lebih terisolasi dari teman-teman sebayanya. Haenudin (2013) menyatakan bahwa metode yang berbasis pada aktivitas fisik dan visual sangat efektif bagi siswa tunarungu, yang mengandalkan penglihatan mereka dalam proses belajar.

Selama proses penelitian, peneliti dan guru menyadari bahwa salah satu faktor penting dalam keberhasilan siklus II adalah peningkatan konsentrasi dan motivasi peserta didik. Pada siklus I, meskipun ada peningkatan hasil, banyak siswa yang belum sepenuhnya terlibat dalam pembelajaran, yang disebabkan oleh kurangnya variasi metode yang diterapkan. Namun, pada siklus II, dengan perbaikan yang dilakukan, peserta didik menjadi lebih aktif dan fokus. Hal ini menunjukkan bahwa variasi dalam metode pembelajaran, seperti yang diterapkan dalam metode bermain, dapat meningkatkan konsentrasi dan motivasi peserta didik.

Hambatan yang Dihadapi oleh Peserta Didik Tunarungu

Meskipun penerapan metode bermain memberikan hasil yang positif, terdapat beberapa hambatan yang dihadapi oleh peserta didik tunarungu, terutama dalam memahami simbol-simbol matematika. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Bramasti (2018), banyak peserta didik yang kesulitan dalam memahami operasi hitung penjumlahan, terlebih dalam bentuk soal cerita yang lebih kompleks. Selain itu, keterbatasan dalam penguasaan bahasa yang dimiliki oleh peserta didik tunarungu juga menjadi kendala utama dalam proses pembelajaran matematika.

Peneliti mencatat bahwa peserta didik tunarungu memerlukan waktu lebih lama untuk memahami simbol-simbol matematika, dan mereka cenderung membutuhkan pendekatan yang lebih konkret dan berbasis visual untuk lebih memahami materi. Oleh karena itu, meskipun metode bermain efektif, pendampingan yang lebih intensif dan penggunaan alat bantu yang lebih banyak juga diperlukan.

Peningkatan hasil belajar peserta didik tunarungu melalui metode bermain tidak hanya didukung oleh penelitian ini, tetapi juga didukung oleh berbagai penelitian lain dalam literatur pendidikan. Novyan & Endang (2014) dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa pembelajaran matematika untuk peserta didik berkebutuhan

khusus, terutama tunarungu, harus difokuskan pada materi yang lebih sederhana dan kontekstual, yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penggunaan metode bermain yang menyenangkan, interaktif, dan berbasis visual sangat cocok diterapkan pada peserta didik tunarungu.

Selain itu, menurut Kamarullah (2017), salah satu tujuan pembelajaran matematika, yaitu membantu peserta didik dalam menguasai konsep-konsep dasar matematika dan mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Metode bermain yang digunakan dalam penelitian ini, seperti *puzzle* hitung, membantu peserta didik untuk lebih memahami operasi hitung penjumlahan dalam konteks yang lebih aplikatif dan nyata.

Meskipun ada peningkatan hasil belajar yang signifikan pada siklus II, peserta didik tunarungu masih menghadapi tantangan besar dalam mempelajari konsep-konsep matematika yang lebih abstrak, seperti operasi hitung penjumlahan. Bramasti (2018) dan Anditiasari (2020) menekankan bahwa siswa tunarungu sering mengalami kesulitan dalam memahami simbol matematika dan konsep abstrak, yang dapat menghambat perkembangan mereka dalam matematika. Oleh karena itu, pembelajaran yang lebih berbasis pada visualisasi dan pengalaman praktis seperti metode bermain sangat penting untuk mengatasi kesulitan ini.

Implikasi Metode Bermain dalam Pembelajaran Matematika

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode bermain dapat diterapkan secara efektif dalam pembelajaran matematika untuk peserta didik tunarungu. Penerapan metode ini dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan memotivasi peserta didik untuk lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran. Selain itu, metode bermain juga dapat membantu peserta didik untuk lebih memahami konsep-konsep matematika yang abstrak dengan cara yang lebih konkret dan visual. Oleh karena itu, penerapan metode bermain sebaiknya dipertimbangkan oleh pendidik sebagai alternatif dalam mengajar matematika bagi peserta didik berkebutuhan khusus.

Penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa metode bermain dapat meningkatkan hasil belajar operasi hitung penjumlahan pada peserta didik tunarungu di kelas II SLBN 11 Jakarta. Hasil belajar peserta didik meningkat dari kemampuan awal sebesar 42%, menjadi 50% pada siklus I, dan 88% pada siklus II. Oleh karena itu, metode bermain dapat dianggap sebagai alternatif yang efektif dalam pembelajaran matematika untuk peserta didik tunarungu, karena dapat mengatasi hambatan-hambatan yang mereka hadapi dalam memahami konsep-konsep matematika yang abstrak.

Penerapan metode bermain dalam pembelajaran matematika, khususnya operasi hitung penjumlahan, menunjukkan hasil yang menggembirakan. Pada siklus I, meskipun terdapat peningkatan, hasil belajar peserta didik masih berada di bawah standar yang diharapkan. Namun, setelah dilakukan perbaikan pada siklus II, hasil yang lebih maksimal diperoleh, menunjukkan bahwa pendekatan yang lebih reflektif dan penyesuaian metode dapat berpengaruh positif terhadap pemahaman peserta didik.

Metode bermain terbukti dapat mengatasi hambatan yang dihadapi oleh peserta didik tunarungu dalam memahami simbol-simbol matematika. Sebagaimana dijelaskan oleh Apriyani dkk (2020), bermain memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, menggunakan indera penglihatan dan gerakan tubuh, yang sangat penting bagi peserta didik tunarungu. Melalui permainan seperti arisan bergilir, suit game, dan

puzzle hitung, peserta didik tunarungu dapat lebih mudah mengenali simbol-simbol matematika dan memahami langkah-langkah penjumlahan.

Bermain tidak hanya membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, tetapi juga memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan sosial mereka, yang sering kali kurang pada siswa tunarungu yang cenderung lebih terisolasi dari teman-teman sebayanya. Haenudin (2013) menyatakan bahwa metode yang berbasis pada aktivitas fisik dan visual sangat efektif bagi siswa tunarungu, yang mengandalkan penglihatan mereka dalam proses belajar.

Penerapan metode bermain tidak hanya berpengaruh pada peningkatan hasil belajar matematika, tetapi juga pada aspek sosial dan emosional siswa. Dengan bermain, siswa tunarungu belajar untuk berinteraksi dengan teman-teman mereka, meningkatkan kepercayaan diri mereka, dan merasakan pengalaman yang menyenangkan dalam proses belajar. Hal ini sesuai dengan pandangan Yanuar (2013) yang menyatakan bahwa metode berbasis interaksi sosial sangat penting bagi siswa tunarungu, yang cenderung lebih terisolasi dari lingkungan sekitarnya.

Metode bermain juga membantu siswa tunarungu dalam memvisualisasikan materi matematika, yang merupakan aspek kunci dalam proses pembelajaran mereka. Dengan adanya elemen visual dan fisik dalam permainan, siswa lebih mudah memahami konsep matematika yang sebelumnya dianggap abstrak.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar operasi hitung penjumlahan pada peserta didik tunarungu di kelas II SLBN 11 Jakarta melalui penerapan metode bermain. Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh dari dua siklus penelitian, dapat disimpulkan bahwa metode bermain memiliki dampak positif yang signifikan terhadap pemahaman peserta didik dalam menguasai operasi hitung penjumlahan. Sebelum dimulainya tindakan pembelajaran, hasil tes kemampuan awal menunjukkan bahwa rata-rata peserta didik hanya memperoleh nilai 38%. Setelah diterapkannya metode bermain pada siklus I, rata-rata nilai peserta didik meningkat menjadi 50%, meskipun masih di bawah standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diharapkan. Namun, pada siklus II setelah dilakukan perbaikan dengan penyesuaian waktu dan peningkatan fokus dalam pembelajaran, nilai rata-rata peserta didik meningkat secara signifikan menjadi 88%, yang menunjukkan bahwa metode bermain sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar mereka.

Penerapan metode bermain terbukti membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan interaktif, yang pada gilirannya membantu peserta didik tunarungu memahami konsep-konsep matematika yang sebelumnya dianggap sulit. Dengan menggunakan pendekatan yang berbasis pada aktivitas fisik dan visual, seperti arisan bergilir, *suit game*, dan *puzzle* hitung, peserta didik tunarungu dapat lebih mudah mengenali dan memahami simbol-simbol matematika serta langkah-langkah dalam operasi hitung penjumlahan. Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa anak-anak tunarungu lebih mengandalkan indera penglihatan mereka dalam proses belajar (Apriyani, 2020), sehingga metode bermain yang mengedepankan aktivitas visual dan fisik sangat membantu dalam pemahaman mereka.

Selain itu, metode bermain juga mengatasi hambatan-hambatan yang sering dihadapi oleh peserta didik tunarungu, seperti kesulitan dalam memahami simbol matematika dan kurangnya motivasi dalam pembelajaran. Dengan memberikan

kesempatan bagi peserta didik untuk berinteraksi melalui permainan, mereka menjadi lebih aktif dan termotivasi untuk belajar. Ini juga memberikan kesempatan bagi mereka untuk berlatih secara langsung dalam konteks yang lebih aplikatif dan menyenangkan, yang pada akhirnya meningkatkan keterlibatan sosial mereka, yang penting dalam mendukung perkembangan emosi dan sosial peserta didik tunarungu (Haenudin, 2013).

Namun, meskipun hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Salah satunya adalah jumlah subjek yang terbatas, yaitu hanya lima peserta didik tunarungu, yang dapat mempengaruhi generalisasi hasil penelitian. Selain itu, durasi penelitian yang singkat juga menjadi kendala untuk mengukur konsistensi jangka panjang dari penerapan metode bermain. Oleh karena itu, disarankan agar penelitian serupa dilakukan dengan jumlah subjek yang lebih banyak dan durasi yang lebih panjang untuk menguji konsistensi dan keberlanjutan efektivitas metode bermain dalam meningkatkan hasil belajar matematika bagi peserta didik tunarungu.

Saran lain yang dapat diberikan adalah untuk mengadaptasi metode bermain ini di berbagai mata pelajaran lainnya, terutama yang berhubungan dengan keterampilan dasar lainnya, seperti pengenalan angka dan bentuk. Menggunakan variasi permainan yang lebih beragam dapat meningkatkan keberagaman dalam pembelajaran yang lebih efektif. Selain itu, pendampingan lebih intensif dari guru dalam memberikan penjelasan secara visual atau menggunakan alat bantu yang lebih konkret akan sangat membantu peserta didik tunarungu dalam memahami konsep-konsep yang lebih kompleks, seperti soal cerita atau operasi matematika lainnya.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa metode bermain dapat menjadi alternatif yang efektif dalam pembelajaran matematika bagi peserta didik tunarungu. Metode ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka terhadap operasi hitung penjumlahan tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, interaktif, dan motivasi yang tinggi. Oleh karena itu, metode bermain layak dipertimbangkan sebagai bagian dari strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan bagi peserta didik dengan kebutuhan khusus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kontribusinya dalam pelaksanaan penelitian ini. Terutama, penulis menyampaikan apresiasi yang mendalam kepada keluarga yang selalu memberikan semangat, dukungan moral, dan doa sepanjang proses penelitian ini. Terima kasih juga kepada guru dan staf di SLBN 11 Jakarta yang telah memberikan kesempatan serta fasilitas yang sangat berarti dalam pelaksanaan penelitian ini, serta atas kerjasama dan dukungan yang luar biasa. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Pihak Universitas Negeri Jakarta, khususnya kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan saran yang sangat berharga untuk keberhasilan penelitian ini. Tak lupa, penulis mengucapkan terima kasih kepada peserta didik tunarungu di kelas II SLBN 11 Jakarta yang telah berpartisipasi dengan penuh antusiasme, yang tanpa kerja keras dan semangat mereka, penelitian ini tidak akan terlaksana dengan baik. Terakhir, terima kasih kepada semua pihak yang terlibat, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang telah memberikan dukungan, ide, masukan, dan bantuan praktis yang sangat berarti. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat besar bagi dunia pendidikan, khususnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran untuk peserta didik tunarungu, serta berkontribusi dalam pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2012). Anak berkesulitan belajar: Teori diagnosis dan remedialnya. Jakarta: Rineka Cipta.
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders: Fifth edition. Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Andrioti, E. (2024). Playing by ear and the development of music skills at pre-school age. *International Journal of Music Education*.
<https://doi.org/10.1177/02557614241244794>
- Cheng, L., & Mcgregor, I. (2024). Pedagogical Approaches in Music and Audio Education for Deaf and Hard-of-Hearing Students. *Organised Sound*.
<https://doi.org/10.1017/s1355771824000074>
- Del Carmen León Méndez, M., García, L., & González, M. (2023). Effectiveness of rhythmic training on linguistics skill development in deaf children and adolescents with cochlear implants: A systematic review.. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 169, 111561 . <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2023.111561>
- Fitria, I., & D. (2024). Application of the Role Playing Learning Model to Improve Student Learning Outcomes. *Indonesian Journal of Education and Social Humanities*.
<https://doi.org/10.62945/ijesh.v1i1.22>
- Haenudin, Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Tunarungu, (Jakarta Timur: PT. Luxima Metro Media), h. 53
- Kamarullah, Pendidikan Matematika di Sekolah Kita, Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika, Vol. 1, No. 1, Juni 2017
- Luangrungruang, T., & KoKaew, U. (2022). E-Learning Model to Identify the Learning Styles of Hearing-Impaired Students. *Sustainability*.
<https://doi.org/10.3390/su142013280>
- Mayer, C., & Trezek, B. (2024). Reading achievement and deaf students with cochlear implants.. *Cochlear implants international*, 1-9 .
<https://doi.org/10.1080/14670100.2024.2394313>
- Muti, I. (2021). IMPROVING STUDENT LEARNING OUTCOMES IN PKN SUBJECTS THROUGH ROLE PLAYING METHOD. , 8, 484-488.
<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/26983>
- Nita Apriyani, dkk, Metode Bermain Dalam Pembelajaran Anak Usia Dini, Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Vol. 5, No. 2, Desember 2020, h. 129
- Pritchard, P.E. (1992). Studies on the bread-improving mechanism of fungal alpha-amylase. *Journal of Biological Education*, 26 (1), 14-17.
- Novyan Estika Asri, Endang Pudjiastuti S, PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PECAHAN PADA ANAK TUNARUNGU DI SDLB-B KARYA MULIA II SURABAYA, Jurnal Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya
- Nungki Anditiasari. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Anak Bekebutuhan Khusus Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Jurnal Matematika & Pendidikan Matematika*, 183-194
- Nwachukwu, K., & Anyanwu, C. (2023). Play Way Method and Academic Achievement of Students with Deafness in Social Studies in Special Education Schools in Uyo Nigeria. *American Journal of Education and Practice*.
<https://doi.org/10.47672/ajep.1709>
- Pritchard, P. E. (1992). Studies on the bread-improving mechanism of fungal alpha-amylase. *Journal of Biological Education*, 26(1), 14-17

- Purnomo, L., Fitriyah, F., Friska, Y., & Husnul, N. (2023). The Development of The English Language Learning Videos Through Role Playing Based on Personalization Through A Data Driven Approach for Deaf Students. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*. <https://doi.org/10.33394/jk.v9i4.9058>
- Raji, N., Kumar, R., & Biji, C. (2024). Explainable Machine Learning Prediction for the Academic Performance of Deaf Scholars. *IEEE Access*, 12, 23595-23612. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3363634>
- Rully Bramasti, Kamus Matematika, (Surakarta: PT. Aksara Sinergi Media), 2018, h. 124
- Sayahi, H., Vakili, S., & Asaseh, M. (2024). The Effectiveness of Role-Playing Training on Emotional Self-disclosure and Sense of Coherence in Students with Hearing Loss. *Educational Research in Medical Sciences*. <https://doi.org/10.5812/ermsj-149418>
- Tekman, T., & Yeniasır, M. (2023). The Impact of Play-Based Learning Settings on Reading, Writing, Listening, and Speaking Skills. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su15129419>
- Yanuar Umi Solikhatun. (2013). Penyesuaian Sosial Pada Penyandang Tunarungu Di SLB Negeri Semarang, *Educational Psychology Journal*, 65-72.