

Model Sinergi Guru Kelas dan Guru Pendamping Khusus untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Murid Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) di Sekolah Dasar Inklusif

Asmawati¹, Ririn Widiyarsi², Ahmad Susanto³

Program Studi Magister Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jakarta, Indonesia^{1,2,3}

asmawati.hasri@gmail.com¹, ririn.widiyarsi@umj.ac.id², ahm_susanto@umj.ac.id³

Corresponding Author: Asmawati, E-mail: asmawati@email.com

Article Information

Received : 08 September 2026

Reviewed : 10 September 2026

Accepted : 10 September 2026

Published : 11 September 2026

ABSTRACT

Murid dengan *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) di sekolah dasar inklusif mengalami hambatan dalam memusatkan perhatian dan memahami konsep matematika yang bersifat abstrak, khususnya pecahan sederhana, sementara kolaborasi antara guru kelas dan guru pendamping khusus di lapangan masih berjalan tanpa model yang terstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis kondisi pembelajaran murid ADHD, (2) mengembangkan model sinergi guru kelas dan guru pendamping khusus, dan (3) mengevaluasi kevalidan, kepraktisan, dan efektivitas model tersebut dalam meningkatkan hasil belajar murid ADHD pada materi pecahan sederhana. Penelitian menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Subjek penelitian adalah dua murid ADHD kelas II di SD Al Jihad dan SD Muhammadiyah I Kota Sorong beserta guru kelas dan guru pendamping khusus. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket, dan tes hasil belajar (pretest-posttest), kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan model sinergi dinyatakan sangat layak dengan skor validasi 90-95,8% pada aspek kejelasan peran, strategi, media, dan keterlaksanaan model, serta dinilai praktis oleh guru dan guru pendamping khusus. Hasil belajar kedua subjek meningkat signifikan dari kategori rendah-sedang pada tes awal menjadi nilai maksimal pada tes akhir, disertai peningkatan fokus perhatian dan keterlibatan belajar. Penelitian ini menyimpulkan bahwa model sinergi guru kelas dan guru pendamping khusus valid, praktis, dan efektif digunakan untuk mendukung pembelajaran matematika murid ADHD dalam konteks pendidikan inklusif berbasis Kurikulum Merdeka.

KEYWORDS

model sinergi; guru pendamping khusus; ADHD; pecahan sederhana; pendidikan inklusif

ARTICLE DOI:

<https://doi.org/10.53696/venn.v5i5.670>

How to Cite : Asmawati, Widiyarsi, W., Susanto, A. (2026). Model Sinergi Guru Kelas dan Guru Pendamping Khusus untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Murid Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) di Sekolah Dasar Inklusif. VENN: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences, 5(5), 1103–1115.
<https://doi.org/10.53696/venn.v5i5.670>

A. Pendahuluan

Pendidikan inklusif terus menjadi agenda penting dalam sistem pendidikan global seiring meningkatnya jumlah murid dengan kebutuhan perkembangan khusus, termasuk anak dengan *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD). Hambatan dalam memusatkan perhatian, mengatur perilaku, dan memproses informasi membuat murid ADHD mengalami kesulitan nyata dalam memahami konsep matematika yang membutuhkan representasi abstrak, seperti pecahan sederhana. Data UNICEF Child Disability Report menunjukkan bahwa anak dengan ADHD berisiko tertinggal dalam kemampuan numerasi hingga dua kali lebih besar dibandingkan teman sebayanya, sehingga diperlukan dukungan pedagogis yang lebih sistematis dan terstruktur ([Miladitiya, 2024](#)).

Karakteristik murid ADHD yang mudah terdistraksi, impulsif, dan kesulitan mengikuti instruksi bertahap menuntut penanganan pembelajaran yang berbeda dari murid pada umumnya ([Anenda et al., 2024](#)). Guru pendamping khusus memiliki peran penting dalam membantu murid ADHD mengatasi hambatan fokus melalui strategi penguatan positif dan pendampingan individual yang konsisten ([Atikah et al., 2024](#)). Di sisi lain, pembelajaran matematika di sekolah dasar menuntut perkembangan berpikir matematis yang bertahap dari hal konkret menuju abstrak ([Hardika, 2024](#)), sehingga murid ADHD memerlukan jembatan berupa media konkret dan visual agar konsep pecahan sederhana dapat dipahami secara bermakna.

Kualitas implementasi pendidikan inklusif sangat dipengaruhi oleh keberadaan sistem dukungan individual yang terintegrasi antara guru kelas dan guru pendamping khusus. UNESCO Global Education Monitoring Report menyampaikan bahwa sebagian besar negara belum memiliki kerangka kolaborasi yang jelas, sehingga praktik pendampingan di kelas sering berjalan tanpa koordinasi pedagogis yang memadai ([UNESCO, 2023](#)). Studi lapangan menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran murid ADHD meningkat secara konsisten ketika guru dan guru pendamping khusus merancang strategi pembelajaran bersama, mengelola perilaku secara kolaboratif, dan menyesuaikan penyajian materi secara bertahap ([Nuraya et al., 2022](#)). Di Indonesia, kebijakan Standar Pelayanan Minimal Pendidikan serta Kurikulum Merdeka mempertegas arah kebijakan inklusif melalui penekanan pada pembelajaran berdiferensiasi ([Aliyah & Harsiwi, 2025](#)); ([Amaliyah et al., 2025](#)), termasuk dalam eksplorasi hakikat pembelajaran matematika di madrasah yang menuntut fleksibilitas penyajian materi ([Purwandari et al., 2024](#)). Namun demikian, implementasinya di lapangan masih berjalan berbeda-beda antarsekolah karena belum tersedia model sinergi yang baku ([Hata et al., 2023](#)).

Kajian terdahulu memperlihatkan bahwa penelitian tentang kolaborasi pendidik bagi murid ADHD masih terbatas pada tataran deskriptif. Pembelajaran murid ADHD di sekolah dasar inklusif di Indonesia sebagian besar masih berfokus pada pendekatan individual, bukan pada integrasi peran guru dan guru pendamping khusus secara kolaboratif ([Purnama et al., 2025](#)). Penelitian [Dewi et al. \(2025\)](#) mulai membahas pentingnya kerja sama guru dengan guru pendamping khusus, tetapi belum menghasilkan model konseptual yang komprehensif dan teruji secara empiris di ruang kelas. Kajian [Amir \(2024\)](#) menunjukkan hubungan positif antara koordinasi guru dan guru pendamping khusus terhadap fokus belajar murid ADHD, tetapi penelitian tersebut masih bersifat deskriptif dan belum mengembangkan model operasional yang sistematis untuk meningkatkan hasil belajar matematika, khususnya pada materi pecahan sederhana.

Kesenjangan (gap) penelitian tersebut semakin nyata pada konteks pendidikan inklusif di wilayah Indonesia Timur, termasuk Papua Barat Daya, yang belum banyak dikaji secara ilmiah. SD Al Jihad dan SD Muhammadiyah I Kota Sorong telah melibatkan guru pendamping khusus dalam pembelajaran, tetapi praktik kolaborasinya belum berbasis model yang terstruktur, terencana, dan terukur sesuai prinsip Kurikulum Merdeka, sehingga pembelajaran bagi murid ADHD masih

bergantung pada improvisasi guru dan pendamping tanpa mekanisme evaluasi bersama yang jelas. Belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengembangkan model sinergi guru dan guru pendamping khusus untuk meningkatkan hasil belajar matematika murid ADHD pada materi pecahan sederhana di sekolah dasar inklusif dalam konteks penerapan Kurikulum Merdeka di wilayah tersebut. Kesenjangan konseptual dan empiris inilah yang mendasari urgensi penelitian pengembangan model sinergi guru dan guru pendamping khusus.

Kondisi empiris di SD Al Jihad dan SD Muhammadiyah I Kota Sorong menunjukkan bahwa guru kelas menghadapi tantangan dalam memberikan penjelasan bertahap kepada murid ADHD, sementara guru pendamping khusus belum memiliki pedoman kolaborasi yang baku sehingga intervensi sering berjalan secara individual dan hanya bersifat responsif terhadap perilaku, bukan pada peningkatan pemahaman konsep matematika. Data internal sekolah pada tahun ajaran 2025/2026 memperlihatkan bahwa capaian numerasi murid ADHD pada materi pecahan sederhana berada di bawah capaian rata-rata kelas, dengan mayoritas murid masih berada pada kategori memerlukan pendampingan intensif. Kondisi ini memperkuat urgensi penelitian, karena kedua sekolah memberikan konteks empiris nyata tentang perlunya model sinergi yang lebih terstruktur antara guru dan guru pendamping khusus untuk meningkatkan hasil belajar murid ADHD, khususnya pada materi pecahan sederhana dalam implementasi Kurikulum Merdeka.

Berdasarkan latar belakang dan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis kondisi pelaksanaan pembelajaran dan hasil belajar murid ADHD di SD Al Jihad dan SD Muhammadiyah I Kota Sorong dalam konteks pendidikan inklusif berbasis Kurikulum Merdeka; (2) mengembangkan model sinergi antara guru kelas dan guru pendamping khusus yang inovatif, adaptif, dan kontekstual untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika materi pecahan sederhana bagi murid ADHD; dan (3) mengevaluasi tingkat kevalidan, kepraktisan, dan efektivitas model sinergi yang dikembangkan dalam meningkatkan hasil belajar murid ADHD. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan kajian pendidikan inklusif serta kontribusi praktis berupa panduan kolaborasi yang dapat diterapkan secara langsung oleh guru dan guru pendamping khusus di sekolah dasar inklusif.

B. Metode Penelitian

Pendidikan inklusif secara konseptual dipahami sebagai sistem penyelenggaraan pendidikan yang memberikan kesempatan kepada semua murid, termasuk murid dengan kebutuhan khusus, untuk belajar bersama di lingkungan pendidikan yang sama tanpa diskriminasi, dengan penyesuaian kurikulum, sarana, dan strategi pembelajaran sesuai kebutuhan individual murid. Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) sendiri merupakan gangguan perkembangan neurologis yang ditandai dengan pola tidak fokus, hiperaktivitas, dan impulsivitas yang berlangsung menetap dan berdampak pada aktivitas akademik maupun sosial murid di sekolah. Karakteristik tersebut menuntut penyesuaian strategi pembelajaran matematika yang bertahap, konkret, dan terstruktur agar murid ADHD dapat mengikuti pembelajaran secara optimal.

Konsep sinergi antara guru kelas dan guru pendamping khusus dipahami sebagai bentuk kolaborasi profesional yang saling melengkapi dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran bagi murid berkebutuhan khusus. Guru kelas bertanggung jawab atas penyampaian materi sesuai kurikulum dan pengelolaan kelas secara keseluruhan, sedangkan guru pendamping khusus berperan memberikan pendampingan individual, penguatan fokus perhatian, dan pengelolaan perilaku murid. Model pengembangan produk pendidikan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada pendekatan Research and Development (R&D) dengan prosedur

ADDIE, yang dipilih karena bersifat sistematis, terstruktur, dan memungkinkan peneliti mengidentifikasi masalah nyata di lapangan, merancang solusi, mengujinya secara empiris, dan menyempurnakan hasilnya hingga diperoleh produk akhir yang valid, praktis, dan efektif.

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) karena bertujuan menghasilkan produk pendidikan berupa model sinergi antara guru kelas dan guru pendamping khusus yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar murid ADHD pada materi pecahan sederhana di sekolah dasar inklusif. Produk utama berupa model sinergi yang menjelaskan peran, tahapan kolaborasi, serta prosedur kerja sama dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran, dilengkapi produk pendukung berupa media pembelajaran interaktif berbasis Canva for Education.

Prosedur pengembangan mengikuti model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) yang dikembangkan oleh Dick dan Carey (1996) serta dipopulerkan oleh Molenda (2003). Tahap Analysis dilakukan melalui observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik murid, serta pola kolaborasi guru. Tahap Design mencakup perancangan model kolaborasi (co-planning, co-teaching, co-assessment), strategi pembelajaran konkret-visual, dan media pembelajaran. Tahap Development merealisasikan rancangan menjadi produk awal yang divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi pembelajaran, kemudian direvisi berdasarkan masukan. Tahap Implementation menguji kepraktisan dan efektivitas produk pada kelompok kecil murid ADHD di kelas inklusif. Tahap Evaluation dilakukan secara formatif pada setiap tahap pengembangan dan secara sumatif untuk menilai efektivitas akhir produk.

Penelitian dilaksanakan di SD Al Jihad dan SD Muhammadiyah I Kota Sorong, Provinsi Papua Barat Daya, yang dipilih secara purposive karena telah menerapkan pembelajaran inklusif dengan melibatkan guru pendamping khusus. Subjek penelitian terdiri atas dua murid ADHD kelas II (disebut Subjek AR dan Subjek MK) beserta guru kelas dan guru pendamping khusus yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran, dipilih melalui purposive sampling berdasarkan relevansi peran terhadap tujuan penelitian. Penelitian dilaksanakan dalam rentang waktu empat bulan pada tahun ajaran 2025/2026, mencakup keseluruhan tahapan mulai dari identifikasi kebutuhan, perancangan model, validasi ahli, uji coba terbatas, hingga revisi akhir berdasarkan hasil uji lapangan.

Data dikumpulkan melalui lima teknik, yaitu observasi keterlaksanaan model dan interaksi kolaboratif, wawancara terhadap pengalaman dan persepsi pengguna, angket respon berskala Likert untuk menilai kepraktisan, tes hasil belajar (pretest-posttest) untuk mengukur efektivitas model pada kompetensi pecahan sederhana, dan dokumentasi sebagai bukti pendukung. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi ahli (skala 1-5) yang memuat aspek isi, tampilan, sistematika, dan kebermanfaatan model; angket kepraktisan dan lembar observasi keterlaksanaan; tes hasil belajar berbasis indikator kompetensi dasar Kurikulum Merdeka; serta pedoman wawancara dan lembar dokumentasi untuk memperkuat data kualitatif.

Data kualitatif yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumentasi dianalisis melalui langkah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan untuk menggambarkan respons, kendala, serta masukan pengguna selama proses pengembangan dan penerapan model. Data kuantitatif dianalisis menggunakan rumus persentase dengan kriteria interpretasi 81-100% sangat baik, 61-80% baik, 41-60% cukup, 21-40% kurang, dan $\leq 20\%$ sangat kurang. Efektivitas model diuji dengan membandingkan hasil pretest dan posttest melalui analisis gain score (N-Gain). Model dinyatakan berhasil apabila memenuhi tiga indikator: valid (skor validasi ahli $\geq 80\%$ kategori sangat layak), praktis (keterlaksanaan $\geq 80\%$), dan efektif (peningkatan hasil belajar minimal 20% dari pretest ke posttest disertai peningkatan fokus dan partisipasi belajar).

TABEL 1. Indikator Keberhasilan Model Sinergi

Indikator	Kriteria Keberhasilan
Validitas	Skor validasi ahli $\geq 80\%$ dengan kategori sangat layak pada aspek isi, tampilan, sistematika, dan kebermanfaatan
Kepraktisan	Model mudah dipahami dan diterapkan oleh guru dan guru pendamping khusus dengan keterlaksanaan $\geq 80\%$
Efektivitas	Peningkatan nilai hasil belajar murid ADHD minimal 20% dari pretest ke posttest, disertai peningkatan fokus dan partisipasi belajar

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan model sinergi guru kelas dan guru pendamping khusus yang dikembangkan melalui lima tahap ADDIE. Subjek penelitian terdiri atas dua murid ADHD kelas II di SD Al Jihad dan SD Muhammadiyah I Kota Sorong sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

TABEL 2. Gambaran Umum Subjek Penelitian

No	Subjek	Kelas	Karakteristik	Keterangan
1	AR	II	Murid ADHD	Subjek 1
2	MK	II	Murid ADHD	Subjek 2

Guru kelas berperan dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran sesuai kurikulum, sedangkan guru pendamping khusus berperan memberikan pendampingan individual, penguatan fokus perhatian, dan pengelolaan perilaku murid selama pembelajaran berlangsung. Penelitian ini menghasilkan data kualitatif dan kuantitatif melalui lembar observasi, refleksi kolaboratif, laporan perkembangan, serta tes hasil belajar murid.

1. Tahap Analisis (Analysis)

a. Analisis Kebutuhan Pembelajaran

Tahap Analysis diawali dengan analisis kebutuhan pembelajaran yang berfokus pada identifikasi permasalahan utama murid ADHD dalam memahami pecahan sederhana. Hasil pengamatan awal menunjukkan bahwa murid masih mengalami kesulitan memahami konsep pecahan secara abstrak, terutama ketika pembelajaran disampaikan melalui penjelasan verbal tanpa dukungan media konkret. Selain kesulitan konseptual, murid ADHD juga menghadapi keterbatasan fokus perhatian dan mudah terdistraksi oleh lingkungan sekitar, sehingga membutuhkan strategi pembelajaran yang mampu menarik perhatian dan mempertahankan konsentrasi secara bertahap.

TABEL 3. Hasil Analisis Kebutuhan Pembelajaran

Aspek	Temuan	Kebutuhan
Fokus perhatian	Mudah terdistraksi	Pendampingan individual
Pemahaman materi	Lambat memahami konsep abstrak	Media konkret
Perilaku belajar	Impulsif	Strategi penguatan positif
Keterlibatan belajar	Rendah	Kolaborasi guru pendamping khusus

b. Analisis Karakteristik Murid ADHD

Analisis karakteristik murid ADHD menunjukkan bahwa murid memiliki rentang perhatian yang relatif singkat, terutama pada pembelajaran yang berlangsung lama tanpa variasi aktivitas, namun menunjukkan respons yang lebih positif ketika pembelajaran melibatkan aktivitas konkret dan media visual. Murid juga membutuhkan arahan yang jelas, singkat, dan konsisten, serta penguatan

verbal dan pendampingan individual agar dapat mengontrol impulsivitas dan menyelesaikan tugas dengan baik, sejalan dengan karakteristik umum murid ADHD yang dikemukakan [Anenda et al. \(2024\)](#).

c. Analisis Kolaborasi Guru dan Guru Pendamping Khusus

Analisis kolaborasi menunjukkan bahwa kerja sama antara guru kelas dan guru pendamping khusus belum terlaksana secara terstruktur dan konsisten, sebagaimana disajikan pada Tabel 4. Pembagian peran dalam pembelajaran masih bersifat fleksibel dan bergantung pada situasi kelas, sehingga dukungan pembelajaran bagi murid ADHD masih bersifat fragmentaris. Meskipun demikian, ditemukan potensi kolaborasi yang baik melalui komunikasi informal dan komitmen bersama guru kelas dan guru pendamping khusus, yang menjadi dasar penting dalam perancangan model sinergi yang lebih sistematis pada tahap berikutnya.

TABEL 4. Pola Kolaborasi Guru Kelas dan Guru Pendamping Khusus pada Kondisi Awal

Aspek Kolaborasi	Guru Kelas	Guru Pendamping Khusus
Perencanaan	Menyusun RPP	Memberi masukan adaptasi
Pelaksanaan	Mengajar kelas	Mendampingi murid
Evaluasi	Menilai hasil belajar	Observasi perilaku

2. Tahap Perancangan (Design)

Tahap Design menghasilkan tiga komponen utama: (1) struktur peran guru kelas sebagai perancang dan pelaksana utama pembelajaran serta guru pendamping khusus sebagai pendamping individual yang membantu murid menjaga fokus perhatian dan memahami instruksi; (2) koordinasi dan komunikasi kolaboratif yang dirancang sebelum pembelajaran untuk menyepakati tujuan dan strategi, serta setelah pembelajaran untuk refleksi dan evaluasi; dan (3) pendampingan individual terstruktur yang mencakup penguatan verbal, bantuan bertahap, dan pengelolaan perilaku murid. Strategi pembelajaran dirancang dengan mempertimbangkan karakteristik murid ADHD yang membutuhkan pembelajaran konkret, visual, dan bertahap, meliputi pendekatan konkret-visual, instruksi sederhana dan bertahap, serta penguatan dan pendampingan berkelanjutan selama pembelajaran berlangsung. Media pembelajaran yang dirancang meliputi video pembelajaran sederhana yang memvisualisasikan konsep pecahan menggunakan contoh konkret seperti potongan buah, aktivitas kertas berwarna interaktif untuk mempraktikkan konsep pecahan secara langsung, serta media pendukung fokus perhatian agar murid tetap terlibat selama pembelajaran matematika.

3. Tahap Pengembangan (Development)

Tahap Development merealisasikan rancangan menjadi produk awal berupa panduan kolaborasi yang menjelaskan struktur peran guru kelas dan guru pendamping khusus, alur pelaksanaan pembelajaran kolaboratif yang runtut, serta panduan pendampingan individual bagi guru pendamping khusus. Hasil validasi dan refleksi kolaboratif oleh guru kelas dan guru pendamping khusus sebagai praktisi yang berperan langsung dalam pembelajaran murid ADHD disajikan pada Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5, seluruh aspek model dinilai sangat layak dengan skor di atas 90%, sehingga model dinyatakan valid untuk diterapkan pada tahap implementasi. Revisi produk selanjutnya dilakukan pada tiga aspek utama, yaitu penyederhanaan instruksi pembelajaran agar lebih singkat dan mudah dipahami murid ADHD, penguatan peran pendampingan guru pendamping khusus dalam panduan agar dukungan fokus perhatian dan perilaku murid berjalan optimal, serta penyesuaian media dan alokasi waktu agar lebih fleksibel dan sesuai dengan kemampuan konsentrasi murid.

TABEL 5. Ringkasan Hasil Validasi Model Sinergi Guru dan Guru Pendamping Khusus

Aspek yang Dinilai	Hasil Penilaian	Kategori
Kejelasan peran guru kelas dan GPK	95,8%	Sangat Layak
Kesesuaian strategi pembelajaran	90%	Sangat Layak
Kesesuaian media pembelajaran	90,6%	Sangat Layak
Keterlaksanaan model dalam pembelajaran	95,8%	Sangat Layak

4. Tahap Implementasi (Implementation)

Tahap Implementation menerapkan model sinergi pada dua subjek murid ADHD melalui tiga tahapan kegiatan pembelajaran. Pada kegiatan pendahuluan, guru kelas dan guru pendamping khusus melakukan pengondisian murid, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan membangun kesiapan belajar dengan pendekatan yang komunikatif dan sederhana. Pada kegiatan inti, guru kelas menyampaikan materi pecahan sederhana dengan bantuan media pembelajaran, sementara guru pendamping khusus memberikan pendampingan individual, penguatan fokus perhatian, dan bantuan bertahap sesuai kebutuhan murid. Pembelajaran diakhiri dengan penguatan konsep, refleksi singkat, serta evaluasi proses secara kolaboratif antara guru kelas dan guru pendamping khusus.

Ringkasan kepraktisan penerapan model disajikan pada Tabel 6. Berdasarkan tabel tersebut, model dinilai praktis karena mudah dipahami dan dilaksanakan dengan alur pembelajaran yang jelas, dapat diterapkan tanpa mengganggu jalannya pembelajaran kelas secara keseluruhan, serta fleksibel dalam penyesuaian strategi dan media sesuai kondisi murid.

TABEL 6. Ringkasan Kepraktisan Penerapan Model Sinergi

Aspek Kepraktisan	Hasil Pengamatan	Kategori
Kemudahan pelaksanaan model	Mudah diterapkan	Praktis
Kesesuaian dengan kondisi kelas	Sesuai	Praktis
Fleksibilitas penerapan	Fleksibel	Praktis

a. Respon Guru Kelas dan Guru Pendamping Khusus

Respons guru kelas dan guru pendamping khusus terhadap penerapan model menunjukkan bahwa model dinilai memiliki alur yang jelas dan membantu pembagian peran selama pembelajaran, dinilai membantu murid ADHD memahami materi dan menjaga fokus perhatian, serta mendorong komunikasi dan kerja sama yang lebih terarah antarpendidik. Meskipun demikian, terdapat beberapa catatan perbaikan terkait pengelolaan waktu dan penyesuaian strategi pembelajaran yang menjadi bahan evaluasi tahap selanjutnya.

b. Kendala dan Upaya Pemecahan Selama Implementasi

Selama tahap implementasi, ditemukan beberapa kendala, yaitu keterbatasan fokus perhatian murid pada durasi pembelajaran tertentu, kebutuhan pengaturan waktu yang lebih fleksibel dalam pembelajaran kolaboratif, serta perlunya penyesuaian komunikasi antara guru kelas dan guru pendamping khusus agar pendampingan berjalan lebih optimal. Sebagai upaya pemecahan, guru kelas dan guru pendamping khusus memperpendek durasi instruksi, memberikan jeda singkat (micro break) untuk menjaga fokus murid, meningkatkan intensitas komunikasi sebelum dan sesudah pembelajaran, serta memperkuat peran guru pendamping khusus dalam memberikan penguatan verbal dan pendampingan individual yang lebih intensif. Upaya ini menunjukkan bahwa model sinergi bersifat fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kondisi pembelajaran di kelas.

5. Tahap Evaluasi (Evaluation)

Tahap Evaluation mengukur efektivitas model melalui perkembangan hasil belajar kedua subjek pada tes yang diberikan secara berulang selama implementasi, sebagaimana disajikan pada Tabel 7 dan Tabel 8.

TABEL 7. Perkembangan Nilai Hasil Belajar Subjek 1 (AR)

Tahap Tes	Nilai
Tes 1	40
Tes 2	80
Tes 3	100
Tes 4	100

TABEL 8. Perkembangan Nilai Hasil Belajar Subjek 2 (MK)

Tahap Tes	Nilai
Tes 1	60
Tes 2	80
Tes 3	100

Berdasarkan Tabel 7, Subjek AR mengalami peningkatan nilai yang signifikan dari kategori rendah (40) pada tes awal menjadi nilai maksimal (100) pada tes akhir, menunjukkan tren peningkatan yang konsisten dan mengindikasikan proses belajar yang berkelanjutan dan stabil selama penerapan model sinergi. Berdasarkan Tabel 8, Subjek MK yang pada tes awal berada pada kategori sedang (60) juga mengalami peningkatan bertahap hingga mencapai nilai maksimal (100) pada tes akhir, dengan pola peningkatan yang lebih stabil dibandingkan Subjek AR.

TABEL 9. Perbandingan Perkembangan Hasil Belajar Subjek AR dan MK

Aspek Perbandingan	Subjek 1 (AR)	Subjek 2 (MK)
Nilai Tes Awal	40	60
Nilai Tes Tengah	80	80
Nilai Tes Akhir	100	100
Pola Peningkatan	Signifikan	Bertahap
Hasil Akhir	Sangat Baik	Sangat Baik

Perbandingan kedua subjek pada Tabel 9 menunjukkan bahwa meskipun kemampuan awal dan pola peningkatan berbeda, keduanya sama-sama mencapai kategori sangat baik pada tes akhir. Perbedaan tersebut mengindikasikan bahwa Subjek AR membutuhkan pendampingan yang lebih intensif pada tahap awal, sedangkan Subjek MK yang telah memiliki pemahaman awal lebih baik menunjukkan penguatan pemahaman secara bertahap. Persamaan capaian akhir pada kedua subjek menunjukkan bahwa model sinergi bersifat fleksibel dan adaptif terhadap perbedaan karakteristik individual murid ADHD.

TABEL 10. Perbandingan Fokus Perhatian dan Perilaku Subjek 1 dan Subjek 2

Aspek	AR	MK
Fokus perhatian	Meningkat bertahap	Stabil dan meningkat
Respons instruksi	Lebih konsisten	Konsisten
Keterlibatan belajar	Aktif	Aktif
Regulasi perilaku	Cukup baik	Baik

Selain hasil belajar, evaluasi fokus perhatian dan perilaku murid (Tabel 10) menunjukkan peningkatan pada aspek memusatkan perhatian, respons terhadap instruksi, keterlibatan dalam aktivitas, dan pengendalian perilaku pada kedua subjek. Subjek MK menunjukkan pola fokus perhatian yang lebih stabil dibandingkan Subjek AR, namun keduanya menunjukkan respons positif terhadap penerapan model sinergi. Secara keseluruhan, model sinergi guru kelas dan guru pendamping khusus terbukti efektif meningkatkan hasil belajar, memperbaiki fokus perhatian, serta mendukung keterlaksanaan kolaborasi pendidik secara konsisten sesuai rancangan yang dikembangkan, sehingga memenuhi ketiga indikator keberhasilan model, yaitu valid, praktis, dan efektif.

6. Pembahasan

Kondisi pelaksanaan pembelajaran matematika pada materi pecahan sederhana bagi murid ADHD menunjukkan perubahan positif setelah diterapkannya model sinergi guru kelas dan guru pendamping khusus. Pembelajaran tidak lagi berlangsung satu arah, melainkan melalui kolaborasi pendidik yang terstruktur, sehingga menciptakan lingkungan belajar yang lebih kondusif bagi murid ADHD dalam memahami konsep pecahan yang bersifat abstrak. Temuan ini sejalan dengan [Panggabean et al. \(2025\)](#) yang menegaskan bahwa pembelajaran pecahan bagi murid ADHD lebih efektif apabila dirancang secara kontekstual dan menggunakan media konkret. Kesesuaian ini mengindikasikan bahwa pembelajaran pecahan sederhana bagi murid ADHD memerlukan strategi yang adaptif dan berorientasi pada kebutuhan murid.

Hasil penelitian ini juga selaras dengan [Milnasari et al. \(2025\)](#) yang mengungkapkan bahwa pelaksanaan pembelajaran bagi anak berkebutuhan khusus di sekolah dasar belum berjalan optimal karena keterbatasan sistem pendukung, dan penyesuaian metode serta pendampingan individual terbukti membantu murid memahami materi dengan lebih baik. Sejalan dengan itu, [Rahmasari et al. \(2025\)](#) menekankan bahwa strategi pembelajaran matematika bagi anak berkebutuhan khusus harus disesuaikan dengan karakteristik individual murid, sebagaimana tercermin pada perbedaan pola peningkatan hasil belajar Subjek AR dan Subjek MK dalam penelitian ini. [Hija dan Harsiwi \(2024\)](#) menekankan pentingnya kolaborasi guru kelas dan guru pendamping khusus melalui media visual, pengaturan waktu, dan komunikasi interpersonal, yang relevan dengan strategi yang diterapkan dalam penelitian ini, sedangkan [Aliyah dan Harsiwi \(2025\)](#) menemukan bahwa pendampingan akademik dan sosial-emosional oleh guru pendamping khusus mampu meningkatkan konsentrasi dan kedisiplinan murid.

Bentuk model sinergi yang dikembangkan tercermin dari pembagian peran yang jelas: guru kelas sebagai perancang dan pelaksana utama pembelajaran, sedangkan guru pendamping khusus memberikan dukungan individual pada aspek akademik dan perilaku. Model ini juga dicirikan oleh komunikasi dan koordinasi berkelanjutan sejak tahap perencanaan hingga evaluasi, serta pendekatan pembelajaran yang berpusat pada murid (*student-centered learning*), di mana guru pendamping khusus berperan aktif membantu murid memahami instruksi, mengelola perhatian, dan menyelesaikan tugas, sementara guru kelas memastikan pembelajaran tetap berjalan sesuai kurikulum. Karakteristik ini sejalan dengan [Yudhani et al. \(2025\)](#) yang menekankan pentingnya perencanaan bersama dan pembagian peran yang jelas dalam kolaborasi pendidik, serta dengan [Putri et al. \(2025\)](#) dan [Dewi et al. \(2025\)](#) yang menyoroti pentingnya manajemen kurikulum dan peran strategis guru pendamping khusus dalam pendampingan bertahap.

[Sholihah dan Istikomah \(2025\)](#) menambahkan bahwa guru pendamping khusus berfungsi sebagai penghubung yang menjaga kesinambungan pendampingan murid, sebagaimana tercermin pada komunikasi berkelanjutan dalam model yang dikembangkan. Karakteristik model yang dinamis

dan fleksibel ini memungkinkan strategi pembelajaran disesuaikan berdasarkan perkembangan murid, sehingga model tidak bersifat kaku melainkan adaptif terhadap situasi dan kebutuhan belajar yang terus berubah, sekaligus menghindari tumpang tindih peran antara guru kelas dan guru pendamping khusus.

Kevalidan model dalam penelitian ini, yang tercermin dari skor validasi 90-95,8% pada aspek kejelasan peran, kesesuaian strategi, kesesuaian media, dan keterlaksanaan, diperkuat oleh temuan [Nurwidayanti \(2025\)](#) bahwa pendampingan guru pendamping khusus memiliki landasan konseptual yang kuat ketika perannya dirancang secara sistematis dan terintegrasi dengan tugas guru kelas, tidak hanya sebagai pendamping akademik tetapi juga fasilitator belajar, mediator sosial, dan pendukung emosional murid. Aspek kepraktisan model didukung oleh [Cahyani et al. \(2025\)](#) yang menekankan bahwa keberhasilan pendidikan inklusif ditentukan oleh kompetensi dan kesiapan guru pendamping khusus dalam mendampingi murid secara langsung, dengan model pendampingan yang praktis adalah model yang mudah dipahami, fleksibel, dan dapat disesuaikan dengan kondisi murid dan lingkungan sekolah.

Efektivitas model sejalan dengan [Dewi et al. \(2025\)](#) yang menegaskan bahwa kolaborasi intensif antara guru kelas dan guru pendamping khusus meningkatkan fokus perhatian, partisipasi belajar, dan kepercayaan diri murid berkebutuhan khusus ketika kedua pihak memiliki komunikasi yang baik dan kesepahaman dalam menangani kebutuhan murid. Hasil penelitian ini juga menguatkan temuan [Putri et al. \(2025\)](#) bahwa keberhasilan implementasi pendidikan inklusif sangat dipengaruhi oleh manajemen kurikulum dan kolaborasi antarpendidik, di mana sinergi guru dan guru pendamping khusus berperan penting dalam memastikan kurikulum dapat diadaptasi sesuai kebutuhan murid ADHD tanpa menghilangkan esensi kompetensi yang harus dicapai.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya melibatkan dua subjek murid ADHD pada dua sekolah dasar inklusif di Kota Sorong dalam rentang waktu empat bulan, sehingga generalisasi temuan perlu dilakukan secara hati-hati. Meskipun demikian, konsistensi hasil pada kedua subjek dengan karakteristik awal yang berbeda memberikan indikasi kuat bahwa model sinergi guru kelas dan guru pendamping khusus memiliki potensi penerapan yang lebih luas, terutama pada konteks sekolah dasar inklusif lain di wilayah Indonesia Timur yang menghadapi tantangan serupa dalam keterbatasan sistem pendukung dan pedoman kolaborasi pendidik.

Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan pembelajaran murid ADHD tidak hanya ditentukan oleh materi yang diajarkan, tetapi juga oleh cara pembelajaran dilaksanakan melalui kolaborasi pedagogis yang terstruktur dan adaptif. Model yang valid namun tidak praktis akan sulit diterapkan secara konsisten, sementara model yang praktis tetapi tidak efektif tidak akan memberikan dampak berarti bagi perkembangan murid; oleh karena itu ketiga aspek kevalidan, kepraktisan, dan efektivitas perlu dinilai secara simultan. Model sinergi guru kelas dan guru pendamping khusus yang dikembangkan dalam penelitian ini memenuhi ketiga kriteria tersebut secara komprehensif, sehingga berpotensi diterapkan secara lebih luas dalam praktik pendidikan inklusif di sekolah dasar guna mendukung kebijakan nasional peningkatan kualitas layanan bagi murid berkebutuhan khusus, khususnya di wilayah Indonesia Timur yang masih menghadapi keterbatasan sistem pendukung pendidikan inklusif.

Produk akhir penelitian ini berupa model sinergi guru kelas dan guru pendamping khusus yang disusun dalam bentuk panduan praktis, mudah diterapkan di sekolah inklusif, dan dapat menyesuaikan dengan karakteristik serta kebutuhan murid ADHD. Produk akhir dilengkapi dengan panduan pelaksanaan kolaborasi yang memuat langkah-langkah operasional kerja sama antara guru kelas dan guru pendamping khusus mulai dari tahap perencanaan hingga evaluasi pembelajaran, serta prinsip kerja tim, pembagian peran, dan mekanisme komunikasi pedagogis yang efektif. Selain itu,

produk juga dilengkapi media pembelajaran interaktif berupa video pembelajaran sederhana yang menampilkan penjelasan visual konsep pecahan menggunakan contoh konkret, disertai aktivitas kertas berwarna interaktif di mana murid menyusun potongan kertas menjadi bentuk utuh yang mewakili nilai pecahan tertentu.

Implikasi teoretis dari penelitian ini adalah memperkuat landasan konseptual tentang kolaborasi pedagogis antara guru kelas dan guru pendamping khusus sebagai pendekatan efektif untuk meningkatkan hasil belajar murid ADHD, sekaligus menghasilkan model konseptual sinergi yang selaras dengan prinsip pembelajaran berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka. Secara praktis, model ini memberikan panduan operasional yang dapat langsung diterapkan oleh guru dan guru pendamping khusus dalam merancang, melaksanakan, serta mengevaluasi pembelajaran matematika yang adaptif dan inklusif bagi murid ADHD, sekaligus berpotensi meningkatkan efektivitas pendampingan di sekolah inklusif lain, terutama di wilayah Indonesia Timur yang masih menghadapi keterbatasan sistem pendukung pendidikan inklusif.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan tiga hal utama. Pertama, kondisi pembelajaran murid ADHD di SD Al Jihad dan SD Muhammadiyah I Kota Sorong sebelum penerapan model masih bersifat individual, dengan kolaborasi guru kelas dan guru pendamping khusus yang belum terstruktur dan bergantung pada situasi kelas. Kedua, model sinergi guru kelas dan guru pendamping khusus yang dikembangkan melalui prosedur ADDIE terbukti valid dengan skor validasi 90-95,8% pada kategori sangat layak, mencakup kejelasan peran, kesesuaian strategi, kesesuaian media, dan keterlaksanaan model, serta dinilai praktis oleh guru dan guru pendamping khusus karena mudah dipahami, sesuai dengan kondisi kelas inklusif, dan fleksibel terhadap kebutuhan murid. Ketiga, model ini efektif meningkatkan hasil belajar matematika materi pecahan sederhana pada kedua subjek murid ADHD hingga mencapai nilai maksimal pada tes akhir, disertai peningkatan fokus perhatian dan keterlibatan belajar, meskipun dengan pola peningkatan yang berbeda sesuai karakteristik individual masing-masing murid. Penelitian lanjutan disarankan untuk menguji penerapan model pada subjek yang lebih banyak dan konteks sekolah inklusif lain guna memperkuat generalisasi temuan, serta mengkaji keberlanjutan penerapan model dalam jangka waktu yang lebih panjang.

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN ARTIFISIAL (PILIH SALAH SATU)

	<i>Penulis menggunakan (Claude) untuk menyunting bahasa dan merapikan tata tulis. Seluruh keluaran telah diperiksa dan diverifikasi oleh penulis, dan penulis bertanggung jawab penuh atas isi artikel.</i>
--	---

PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Asmawati	Berkontribusi penuh dalam konseptualisasi, pengumpulan dan analisis data, pengembangan model, serta penulisan naskah artikel.
Ririn Widiyarsari	Pengembangan model, serta penulisan naskah artikel.
Ahmad Susanto	Pengumpulan dan analisis data, pengembangan model, serta penulisan naskah artikel.

PERNYATAAN PENDANAAN

	<i>Penelitian ini tidak menerima pendanaan dari lembaga mana pun, baik pemerintah, swasta, maupun nirlaba.</i>
--	--

PERNYATAAN KONFLIK KEPENTINGAN

	<i>Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan terkait penelitian, kepenulisan, maupun penerbitan artikel ini.</i>
--	--

Daftar Pustaka

- Aliyah, S., & Harsiwi, N. E. (2025). Optimalisasi Pendampingan Guru Pendamping Khusus dalam Proses Adaptasi Murid ADHD di Sekolah Inklusi. *Morfologi: Jurnal Ilmu Pendidikan, Bahasa, Sastra dan Budaya*, 3(4), 125–136.
- Amaliyah, H., Oktapia, E., & Mastio, R. (2025). Kurikulum Merdeka sebagai Upaya dalam Mewujudkan Pendidikan Inklusif di Indonesia. *MANJERIAL: Jurnal Inovasi Manajemen dan Supervisi Pendidikan*, 5(1), 37–47.
- Amir, L. A. (2024). Perspektif Global Kesehatan Mental Kaum Pemuda (Remaja, Adolesen & Dewasa Awal) di Amerika Serikat, Eropa, Negara Persemakmuran & Asia Tenggara Tahun 2024: Sebuah Tinjauan Pustaka Sistematis. *Jurnal Ilmu Kesehatan Karya Bunda Husada*, 10(2), 34–60.
- Anenda, D. A., Maisurah, D., Rahma, I. A., Fitri, R., & Marhadi, H. (2024). Karakteristik Murid dengan Pelaku Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) dan Upaya Penanganannya. *BERSATU: Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, 2(3), 123–134.
- Atikah, Z. Al, Az-Zahra, A., & Yessi, F. (2024). Strategi Guru Pendamping Khusus Mengatasi Sulit Fokus pada Anak Berkebutuhan Khusus. *Al-Amin: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(2), 222–233.
- Cahyani, F. I., Arifin, I., & Wahyuni, S. (2025). Meningkatkan Kompetensi Guru Pendamping Khusus: Kunci Keberhasilan Pendidikan Inklusi Anak Usia Dini. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(2), 1821–1832.
- Dewi, L. P., Mariani, N. M. L., Pratiwi, J. T., & Anugrahana, A. (2025). Peran dan Tantangan Guru Pendamping Khusus dalam Mendukung Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus di Sekolah Dasar Inklusif. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 219–232.
- Hardika, S. (2024). Perkembangan Berpikir Matematis pada Anak Usia Sekolah Dasar. *JEMARI: Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 53–64.
- Hata, A., Town, S., Yuwono, J., & Nomura, S. (2023). Pendidikan Anak Usia Dini Inklusif untuk Anak-Anak dengan Disabilitas di Indonesia. *The World Bank*.
- Hija, Q. M., & Harsiwi, N. E. (2024). Kolaborasi Antar Guru dalam Mendukung Proses Pembelajaran Murid Berkebutuhan Khusus ADHD. *Abuya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(2), 1–16. <https://doi.org/10.52185/abuyavol2iss2y2024438>
- Miladitiya, A. (2024). Studi Randomized Clinical Trial (RCT) Terapi Gizi pada Anak dengan ADHD: Literature Review. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 16(2), 235–245.
- Milnasari, M., Darmiany, Handika, I. H., & Hidyati, V. R. (2025). Analisis Proses Pembelajaran pada Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Kelas 1 di SD Negeri 42 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(3), 2086–2093.

- Nuraya, N., Hastuti, S., & Susandi, A. D. (2022). Proses Berpikir Murid Berkebutuhan Khusus dalam Pemecahan Masalah Matematika Menggunakan Alat Peraga. *Sigma*, 7(2), 85–94. <https://doi.org/10.53712/sigma.v7i2.1276>
- Nurwidayanti. (2025). Pendampingan Guru Pendamping Khusus dalam Pembelajaran Inklusif Sekolah Dasar Berbasis Psikologi Islam. *Development: Journal of Community Engagement*, 766–776.
- Panggabean, E. M., Harahap, T. H., Sitorus, N. A., & Putri, T. Z. (2025). Design Learning Trajectory for Understanding the Concept of Fractions in ADHD Students with Realistic Mathematical Approach. *Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 20–38. <https://doi.org/10.30596/jmea.v4i1.23196>
- Purnama, V. M., Syriani, M. N., & Talok, D. (2025). Evaluasi Peran Guru dalam Implementasi Kurikulum Merdeka pada Sekolah Inklusif Berbasis Teknologi. *Jurnal Pertumbuhan dan Dinamika Ekonomi*, 9(3), 1–14.
- Purwandari, W., Safitri, I. N., & Karimah, M. M. (2024). Eksplorasi Hakekat Pembelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah dalam Konteks Kurikulum Merdeka. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(04), 1045–1060.
- Putri, D. P., Pahrudin, A., & Dermawan, O. (2025). Manajemen Kurikulum Pendidikan Inklusi pada Sekolah Dasar di Kota Bandar Lampung. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 5(1), 12–20. <https://doi.org/10.51878/social.v5i1.4589>
- Rahmasari, T., Sujadi, I., Indriati, D., & Nurhasanah, F. (2025). Systematic Literature Review of Mathematics Learning Strategies for Children with Special Educational Needs. *MATHEMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(5), 542–555. <https://doi.org/10.33365/jm.v7i2.168>
- Sholihah, N., & Istikomah. (2025). Peran Guru Pendamping Khusus dalam Mendampingi Murid Inklusi di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(3), 2848–2855.
- UNESCO. (2023). Global Education Monitoring Report. *Encyclopedia of Food Microbiology*, 1–10.
- Yudhani, A. S., Fauziati, E., & Minsih. (2025). Exploration of Guru Pendamping Khusus and Core Teacher Collaboration in the Learning Process at Inclusive Elementary Schools in Surakarta. *BIS-HSS Education*, 1–12. <https://doi.org/10.31603/bised.156>