

PENINGKATAN HASIL BELAJAR GEJALA KEMAGNETAN MELALUI INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN KANTONG MISTERI MAGNETIK

Natasya G. Tamau¹, Abdul Haris Panai, Gamar Abdullah³, Kudus⁴, Rifda Mardian Arif⁵

^{1,2,3,4,5}Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Jendral Sudirman

e-mail: tasyatamau12345@gmail.com¹, haris.panai@ung.ac.id², gamar@ung.ac.id³, kudustamburaka@ung.ac.id⁴, rifda@ung.ac.id⁵

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar murid kelas III SDN 8 Telaga pada materi gejala kemagnetan melalui penerapan media Kantong Misteri Magnetik dengan model inkuiri terbimbing. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan dalam dua siklus yang mencakup tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, dan dokumentasi yang melibatkan 20 subjek murid. Hasil observasi awal menunjukkan hanya 4 dari 15 murid (26,67%) yang mencapai ketuntasan belajar dengan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) ≥ 70 . Setelah intervensi tindakan pada Siklus I, tingkat ketuntasan meningkat menjadi 66,67%, yakni 10 dari 15 murid yang hadir. Perbaikan strategi pada Siklus II menghasilkan lonjakan ketuntasan yang signifikan mencapai 100%, di mana seluruh 19 murid yang hadir memperoleh nilai di atas ambang batas ketuntasan. Capaian ini melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan sebesar 75%. Hal ini membuktikan bahwa integrasi media manipulatif konkret dalam kerangka inkuiri terbimbing secara efektif mengonstruksi pemahaman sains secara nyata, sehingga direkomendasikan sebagai instrumen pedagogis untuk mengatasi pasivitas pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Kantong Misteri Magnetik, Inkuiri Terbimbing, Hasil Belajar, Gejala Kemagnetan

Abstract

This study aims to improve the learning outcomes of third-grade students at SDN 8 Telaga on magnetic phenomena material by implementing the Mysterious Magnetic Bag media and a guided inquiry model. This Classroom Action Research (CAR) was conducted in two cycles, comprising planning, acting, observing, and reflecting stages. Data collection utilized observation, tests, and documentation involving 20 student subjects. Initial observations revealed that only 4 out of 15 present students (26.67%) achieved learning mastery with a minimum passing score of ≥ 70 . Following the intervention in Cycle I, the mastery level increased to 66.67%, representing 10 out of 15 students. Strategic improvements in Cycle II resulted in a significant surge in mastery reaching 100%, where all 19 present students scored above the minimum passing threshold. This achievement exceeded the established success indicator of 75%. This demonstrates that integrating concrete manipulative media within a guided inquiry framework effectively constructs tangible scientific understanding, making it highly recommended as a pedagogical instrument to overcome conventional learning passivity.

Keywords: Mysterious Magnetic Bag, Guided Inquiry, Learning Outcomes, Magnetic Phenomena

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di tingkat sekolah dasar memiliki urgensi krusial untuk membentuk kemampuan berpikir ilmiah, menumbuhkan rasa ingin tahu, dan melatih keterampilan memecahkan masalah. Pada materi gejala kemagnetan, murid dituntut tidak hanya menghafal teori, tetapi juga membuktikan konsep secara langsung melalui interaksi fisik dengan objek pengamatan. Namun, realitas di lapangan menunjukkan ketimpangan antara tuntutan kurikulum dan hasil evaluasi. Di kelas III SDN 8 Telaga Kabupaten Gorontalo, proses penguasaan konsep gejala kemagnetan menghadapi kendala serius yang memicu rendahnya capaian akademik murid. Berdasarkan data evaluasi studi pendahuluan yang dilaksanakan pada 9 Februari 2026, tercatat hanya 8 murid (40%) dari total 20 murid yang berhasil melampaui Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dengan batas minimal 70. Sebaliknya, 12 murid (60%) lainnya gagal mencapai ketuntasan, menarik jatuh nilai rata-rata kelas hingga hanya menyentuh angka 63. Fakta numerik ini mengindikasikan kegagalan pendekatan pedagogis yang berjalan di dalam kelas.

Analisis akar masalah menemukan bahwa dominasi metode ceramah menjadi penyebab utama pasifnya murid selama proses belajar. Guru lebih sering menyajikan penjelasan secara verbal, memangkas fase eksplorasi yang sangat esensial dalam pembelajaran sains. Praktik ini membatasi kesempatan murid untuk mengamati fenomena kemagnetan secara empiris. Kondisi ini diperburuk oleh nihilnya pemanfaatan perangkat media pembelajaran konkret. Akibatnya, konsep gejala kemagnetan seperti tarikan magnet, daya tembus, dan klasifikasi benda magnetis berubah menjadi teks abstrak yang sulit diinternalisasi. Murid kehilangan peluang mengembangkan keterampilan proses sains dasar seperti memprediksi hipotesis, menguji benda, dan merumuskan kesimpulan dari bukti fisik.

Mengingat murid kelas III sekolah dasar masih berada pada fase perkembangan kognitif operasional konkret, kehadiran objek manipulatif fisik menjadi syarat mutlak dalam membangun pemahaman logis. Merespons hal tersebut, riset ini mengintervensi kebiasaan pembelajaran ceramah melalui penerapan objek nyata berupa media Kantong Misteri Magnetik yang dirangkai ke dalam sintaks Inkuiri Terbimbing. Sejumlah literatur terdahulu telah menguji efektivitas media manipulatif maupun model inkuiri dalam materi kemagnetan, meski umumnya berjalan sebagai variabel terpisah dan menyasar kelas tinggi. Amir Danis dkk. (2023) melaporkan bahwa penerapan media kantong ajaib pada materi magnet efektif mengangkat rata-rata nilai kelas V SD menjadi 75,3, sekaligus menumbuhkan kemandirian eksperimen murid. Pada kajian terpisah mengenai model pembelajaran, Naneh Mulyani membuktikan efikasi *Inquiry Based Learning* yang memacu lonjakan ketuntasan klasikal secara drastis dari 53,12% menjadi 100% pada akhir siklus ketiga. Temuan serupa dikemukakan oleh Anastasya Amelina Tambunan dan Yosi Gumala (2024), di mana implementasi model inkuiri mendongkrak ketuntasan nilai murid kelas IV dari 51,25% menuju 78,06%.

Ketiga riset tersebut memaparkan celah penelitian (*research gap*) yang tegas. Mayoritas pengujian dilakukan pada level kelas atas (kelas IV dan V), dan jarang yang mengevaluasi daya ungkit integrasi simultan antara media fisik (Kantong Misteri) dengan sintaks struktural (Inkuiri Terbimbing). Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada integrasi taktis kedua variabel tersebut untuk menangani karakteristik spesifik murid kelas rendah (kelas III SD). Kantong Misteri Magnetik di sini tidak berfungsi sekadar sebagai alat peraga demonstrasi guru, melainkan difungsikan sebagai stimulus pemicu investigasi pada tahap awal inkuiri untuk merumuskan masalah. Inkuiri Terbimbing selanjutnya mengawal fase pembuktian, menempatkan guru secara proporsional sebagai fasilitator yang mengarahkan proses eksperimen tanpa merampas kebebasan murid kelas tiga dalam menemukan konsep kemagnetan secara logis.

Berpijak pada uraian masalah dan celah perbaikan tersebut, penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah hasil belajar murid dapat ditingkatkan melalui media kantong misteri magnetik pada materi gejala kemagnetan dengan model inkuiri terbimbing di kelas III SD Negeri 8 Telaga? Merujuk pada persoalan tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar pada materi gejala kemagnetan melalui media kantong misteri magnetik dengan model inkuiri terbimbing Di kelas III SDN 8 Telaga Kabupaten Gorontalo.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kontruksi Hasil Belajar dan Teori Perkembangan Kognitif

Kapasitas akademik murid direpresentasikan melalui hasil belajar, yang dimaknai sebagai transformasi perilaku dan kemampuan pasca-keterlibatan dalam aktivitas instruksional. Transformasi ini menyentuh domain kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Mengacu pada taksonomi Bloom yang direvisi, parameter keberhasilan kognitif merentang dari level mengingat informasi dasar (C1) hingga menganalisis fenomena (C4). Pemilihan batas taksonomi ini selaras dengan tahapan kognitif Piaget, yang mengklasifikasikan anak usia sekolah dasar (khususnya kelas III) ke dalam fase operasional konkret. Pada fase ini, nalar logis murid bekerja optimal apabila dirangsang oleh manipulasi objek fisik secara langsung. Kerangka ini diperkuat oleh perspektif konstruktivisme sosial Vygotsky, yang menegaskan bahwa pengetahuan tidak sekadar ditransfer, melainkan dibangun sendiri oleh murid melalui interaksi sosial yang terarah, atau *scaffolding*, dari guru sebagai fasilitator.

2.2 Hakikat Pembelajaran Sains dan Konsep Kemagnetan

Disiplin Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat dasar melampaui batasan hafalan teori; ia menuntut murid menjalankan proses kerja ilmiah melalui pengamatan, investigasi, dan penarikan simpulan empiris. Pendekatan saintifik ini sangat krusial saat menelaah materi gejala kemagnetan. Secara teoretis, magnet memiliki daya tarik spesifik terhadap logam tertentu, daya tembus terhadap material tipis, serta polaritas kutub yang memicu interaksi tarik-menarik atau tolak-menolak. Tingkat respons material terhadap gaya magnetik ini terbagi menjadi bahan feromagnetik yang merespons kuat, paramagnetik yang merespons lemah, dan diamagnetik yang menolak gaya tersebut. Mengingat konsep polaritas dan medan gaya bersifat abstrak (*invisible*), pemahaman murid akan tetap dangkal apabila tidak membuktikan sendiri fenomena tersebut melalui pengujian langsung.

2.3 Optimalisasi Media Konkret melalui Inkuiri Terbimbing

Untuk mengatasi hambatan abstraksi materi, kehadiran medium fisik menjadi kebutuhan mutlak. Media Kantong Misteri Magnetik hadir merespons celah ini dengan mengemas ragam material ke dalam sebuah wadah tertutup, yang secara psikologis memantik rasa ingin tahu dan mendorong naluri investigasi murid. Kendati menuntut persiapan waktu dan biaya yang lebih matang, media konkret terbukti andal dalam mereduksi verbalisme guru dan membangkitkan atensi belajar.

Potensi media manipulatif ini baru memuncak saat dikolaborasikan dengan kerangka kerja Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*). Model pedagogis ini mendudukan murid sebagai investigator utama, sementara guru memegang kendali navigasi. Sintaks Inkuiri Terbimbing menuntun murid melewati lima fase krusial: pertama, guru memberikan stimulus untuk membantu murid merumuskan masalah; kedua, murid merancang hipotesis berlandaskan logika awal; ketiga, murid mengeksekusi eksperimen untuk mengumpulkan data riil; keempat, murid mengolah dan mengklasifikasikan data temuan; dan kelima, murid merangkai kesimpulan akhir. Integrasi ini menyeimbangkan kebebasan eksplorasi dengan batasan struktural, sehingga murid usia dini tidak mengalami disorientasi selama proses inkuiri berjalan.

2.4 Reviu Studi Relevan dan Posisi Penelitian

Penelusuran kepustakaan mengidentifikasi tiga riset pendahulu yang mengonfirmasi efektivitas masing-masing variabel secara terpisah. Amir Danis dkk. (2023) melaporkan keberhasilan pemakaian media kantong ajaib pada materi kemagnetan di kelas V SD, yang sukses mendongkrak rata-rata nilai kognitif ke angka 75,3 sekaligus mempertajam keterampilan observasi murid. Meninjau efektivitas model, kajian Naneh Mulyani (2023) menyoroti bagaimana *Inquiry Based Learning* memacu motivasi belajar hingga 88,4% dan melesatkan tingkat kelulusan klasikal dari angka 53,12% menuju ketuntasan absolut 100% pada siklus pamungkas. Temuan serupa dikemukakan Anastasya Amelina Tambunan dan Yosi Gumala (2024), yang mencatat peningkatan performa akademik murid kelas IV senilai 26,81% berkat penerapan model inkuiri.

Posisi riset ini berdiri di celah operasional yang ditinggalkan oleh ketiga studi tersebut. Alih-alih mengaplikasikan media atau model pada murid kelas tinggi (IV dan V) secara terpisah, penelitian ini meleburkan instrumen Kantong Misteri secara fungsional ke dalam jantung sintaks Inkuiri Terbimbing khusus untuk anak kelas rendah (kelas III). Media tidak digunakan di tahap akhir sebagai alat peraga demonstrasi, melainkan di garis depan sebagai pemantik lahirnya masalah dan hipotesis investigatif.

2.5 Kerangka Pikir dan Hipotesis Tindakan

Alur konseptual penelitian ini bertolak dari identifikasi masalah di lapangan: merosotnya angka ketuntasan belajar murid pada materi gejala kemagnetan akibat dominannya metode penyampaian verbal. Peneliti merekayasa intervensi dengan menyuntikkan Media Kantong Misteri Magnetik yang dibingkai aturan main Inkuiri Terbimbing. Melalui siklus ini, murid secara aktif memanipulasi objek, menguji ragam logam, dan menstrukturkan pengetahuan dari temuan fisik mereka. Keterlibatan fisik

dan kognitif yang intensif ini bermuara pada rekonstruksi pemahaman konsep yang mendalam dan permanen. Mengacu pada jalinan kerangka pikir tersebut, penelitian ini menetapkan satu rumusan hipotesis tindakan tunggal, yakni: Hasil belajar murid pada materi gejala kemagnetan dapat meningkat melalui penerapan media Kantong Misteri Magnetik yang dioperasikan dengan model inkuiri terbimbing di kelas III SDN 8 Telaga.

3. METODE

Penelitian ini menerapkan kerangka Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* yang mengawinkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Desain PTK yang dioperasikan merujuk pada model siklus spiral Kemmis dan McTaggart. Model ini mewajibkan pelaksanaan tindakan melalui empat tahapan utama yang saling berkesinambungan, yakni perencanaan (*plan*), pelaksanaan tindakan dan pengamatan secara simultan (*act & observe*), serta refleksi menyeluruh (*reflect*) pada akhir putaran. Penelitian berpusat di SD Negeri 8 Telaga, Kabupaten Gorontalo, dan dijalankan selama semester genap pada rentang bulan Maret hingga April tahun pelajaran 2025/2026. Subjek populasi yang diobservasi adalah seluruh murid kelas III yang berjumlah 20 orang, dengan rincian demografi 8 murid laki-laki dan 12 murid perempuan.

Desain operasional membagi fokus pengamatan penelitian ke dalam tiga variabel utama yang saling memengaruhi.

Variabel Penelitian	Definisi Operasional
Input	Kedaaan mula-mula hasil belajar murid yang belum optimal pada materi gejala kemagnetan, yang dipicu oleh model pembelajaran verbalistik (ceramah) dan ketiadaan instrumen eksperimen nyata.
Proses	Intervensi instruksional menggunakan integrasi media Kantong Misteri Magnetik dan model Inkuiri Terbimbing. Murid dituntun melalui sintaks: orientasi, perumusan masalah, formulasi hipotesis, pengumpulan data empiris, analisis klasifikasi data, dan penarikan kesimpulan.
Output	Kenaikan mutu luaran pembelajaran yang dicirikan oleh tercapainya standar kelulusan akademik ≥ 70 pada evaluasi kemagnetan, serta membaiknya status aktivitas guru dan murid.

Pelaksanaan PTK ini dipecah ke dalam dua siklus tindakan (Siklus I dan Siklus II). Pada fase perencanaan, peneliti menyusun Modul Ajar, Lembar Kerja Murid (LKM) berbasis inkuiri, serta mempersiapkan Kantong Misteri Magnetik berisi aneka material uji. Pada fase pelaksanaan, guru memandu murid membuktikan hipotesis awal dengan menguji daya tarik magnet pada berbagai jenis benda tersembunyi dari dalam kantong. Bersamaan dengan eksekusi tersebut, seorang pengamat pendamping (guru wali kelas) mengukur intensitas performa guru dan keterlibatan aktif murid menggunakan rubrik observasi baku. Siklus ditutup dengan kegiatan refleksi, di mana peneliti bersama pengamat membedah rasio keberhasilan dan hambatan operasional di Siklus I guna merancang taktik perbaikan yang kemudian diimplementasikan pada Siklus II.

Peneliti menghimpun data secara komprehensif melalui empat instrumen utama, yaitu wawancara, observasi, tes tertulis, dan dokumentasi. Wawancara awal berfungsi melacak pangkal kendala pedagogis dari perspektif pengajar kelas. Observasi kualitatif deskriptif memotret perilaku objektif objek penelitian menggunakan lembar pengamatan terstruktur berskala penilaian 1 (kurang) hingga 4 (sangat baik). Untuk mengukur transformasi kognitif murid, peneliti menggunakan tes evaluasi formatif berupa lima butir pertanyaan esai (*uraian*). Penilaian dirancang presisi di mana setiap butir

soal mengantongi bobot maksimal 20 poin berdasarkan kriteria kebenaran indikator, menciptakan skor akumulasi maksimal 100 poin. Dokumentasi visual dan berkas portofolio LKM memperkuat tahapan triangulasi data demi mengawal validitas temuan riset. Seluruh kompilasi data divalidasi dan dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif. Kualitas proses dievaluasi dengan mengonversi skor lembar observasi aktivitas guru dan murid ke dalam proporsi persentase, mengadopsi rumus: $P = \frac{n}{N} \times 100\%$ (dengan P merujuk pada persentase final, n mewakili akumulasi skor perolehan, dan N adalah skor maksimal teoretis).

Mengingat penelitian ini menggunakan fondasi PTK (*Action Research*) alih-alih riset kuantitatif asosiatif murni, prosedur pemodelan regresi dan uji asumsi klasik tidak diterapkan. Pengujian kelayakan atau hipotesis tindakan dioperasionalkan melalui pencapaian Indikator Keberhasilan Tindakan yang terukur. Formulasi ketuntasan klasikal dihitung rasional melalui rumus perbandingan total murid tuntas terhadap jumlah populasi, dikalikan 100%. Peneliti mematok kriteria ekuivalensi bahwa hipotesis tindakan dikonfirmasi sukses dan siklus dihentikan apabila tingkat ketuntasan klasikal sukses menyentuh ambang batas minimum 75%. Pada titik tersebut, 75% populasi murid harus mengamankan nilai evaluasi di atas Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) spesifik sekolah, yakni minimal 70.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Kondisi Objektif Pra-Tindakan

Evaluasi pendahuluan yang dieksekusi pada Senin, 27 April 2026, memotret rincian faktual mengenai kapasitas kognitif murid kelas III SDN 8 Telaga dalam menyerap materi gejala kemagnetan. Populasi kelas berjumlah 20 orang, namun hanya 15 murid yang hadir berpartisipasi dalam pengukuran awal ini. Pemetaan nilai menunjukkan ketimpangan kompetensi yang tajam: 5 murid (33,33%) terperosok di kategori gagal dengan rentang nilai 0-55. Selanjutnya, 2 murid (13,33%) menduduki kategori kurang, dan 4 murid (26,67%) tertahan di kategori cukup. Pada spektrum atas, hanya 3 murid (20%) meraih predikat baik, dan 1 murid tunggal (6,67%) yang berhasil menyentuh kategori sangat baik.

Merujuk pada Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dengan batas minimum 70, tingkat ketuntasan belajar klasikal pada fase ini baru mencapai 26,67%, merepresentasikan 4 murid yang lolos ambang batas. Mayoritas populasi, yakni 11 murid (73,33%), berstatus belum tuntas, menarik jatuh ekuilibrium rata-rata kelas hingga hanya menyentuh angka 63. Krisis pencapaian ini berakar pada hegemoni metode instruksional searah (ceramah) yang meminggirkan kesempatan murid untuk berinteraksi dengan instrumen eksperimen, sehingga materi yang berdimensi konkret berubah menjadi hafalan abstrak yang hampa makna.

4.2 Implementasi dan Anomali pada Tindakan Siklus I

Merespons defisit akademik tersebut, intervensi putaran pertama dioperasionalkan pada hari yang sama dengan menginjeksikan instrumen Kantong Misteri Magnetik ke dalam kerangka Inkuiri Terbimbing. Penerapan ini mewajibkan murid melewati lima tahapan investigasi terstruktur: merumuskan masalah, membangun hipotesis, mengoleksi data, mengolah atau mengklasifikasikan data, dan menetapkan kesimpulan. Observasi terhadap manuver pedagogis guru membuahkan skor 104 dari nilai maksimal teoretis 116 (89,66%), terkategori Sangat Baik, yang dirinci menjadi 17 aspek sangat baik dan 12 aspek baik. Linear dengan kinerja pengajar, intensitas aktivitas murid mendulang skor 84 dari 92 (91,30%), dengan distribusi 16 aspek berpredikat sangat baik, 6 baik, dan 1 cukup. Tingkat keterampilan praktikal murid juga mulai terbentuk; 2 murid (13,33%) berada di level sangat baik, 7 murid (46,67%) baik, dan 6 murid (40%) menempati taraf cukup.

Meskipun metrik aktivitas menembus persentase yang impresif, evaluasi kognitif pasca-Siklus I merekam anomali capaian yang belum memenuhi sasaran. Dari 15 murid yang berpartisipasi, 5 murid (33%) mengamankan kategori baik, 5 murid (33%) cukup, 2 murid (13%) kurang, dan 3 murid (20%)

terperangkap di kategori gagal. Tidak ada satu pun murid yang menembus predikat sangat baik. Angka ketuntasan belajar beranjak ke posisi 66,67% (10 murid lulus), namun masih gagal menyentuh indikator keberhasilan riset yang dipatok minimal 75%.

Fase refleksi membedah patologi di balik belum tuntasnya Siklus I ini. Transisi dari pasivitas metode ceramah menuju inkuiri mandiri menuntut proses adaptasi yang tidak instan. Guru terpantau mengalami friksi manajerial saat menavigasi lalu lintas komunikasi dalam diskusi kelompok dan kurang presisi dalam mengawal penyusunan hipotesis murid. Pada pihak lain, murid masih gagap merangkai dugaan logis (hipotesis) secara mandiri dan kebingungan mendalami parameter klasifikasi benda magnetis, sehingga proses konseptualisasi menjadi terhambat.

4.3 Restrukturisasi Pedagogis dan Pencapaian Siklus II

Tindakan perbaikan dieksekusi pada Siklus II, tepatnya Selasa, 26 Mei 2026, dengan menaikkan kompleksitas (*enrichment*) eksperimen. Tingkat kehadiran murid menguat menjadi 19 orang. Struktur inkuiri diperlebar cakupannya: murid tidak sekadar memilah benda menjadi dua kelompok, melainkan tiga kategori spesifik (magnetis kuat, magnetis lemah, dan nonmagnetis). Variasi pengujian diperkaya melalui observasi daya tembus magnet pada medium gabus tipis, serta pengujian interaksi tarik-menarik dan tolak-menolak antar kutub utara-selatan. Optimalisasi bimbingan instruksional ini melambungkan kualitas manajerial guru ke skor 110 (94,83%), menghapus seluruh kekurangan dengan 23 aspek tereksekusi sangat baik dan 6 aspek baik. Dinamika keterlibatan murid melesat nyaris sempurna, merebut skor 130 dari batas maksimal 132 (98,48%). Sebanyak 31 aspek mengunci posisi sangat baik dan hanya 2 aspek yang berada di level baik. Profil keterampilan investigasi mencetak lompatan kualitatif yang ekstrem; 10 murid (52,63%) menyentuh taraf sangat baik dan 9 murid (47,37%) menduduki posisi baik, memusnahkan sepenuhnya kategori cukup hingga gagal.

Transformasi komprehensif ini tercermin secara empiris pada hasil tes formatif akhir. Delapan murid (42%) menembus predikat sangat baik, 9 murid (47%) menduduki kategori baik, dan sisa 2 murid (11%) berada di level cukup. Tingkat kelulusan klasikal membukukan angka mutlak 100%, yang berarti seluruh 19 murid menyeberangi ambang batas nilai 70. Pencapaian ini tidak hanya melampaui indikator keberhasilan 75%, melainkan mendeklarasikan bahwa hipotesis tindakan telah dikonfirmasi dan riset layak dihentikan. Mengingat penelitian ini dirancang murni sebagai Penelitian Tindakan Kelas (PTK) bersiklus, protokol uji kuantitatif korelasional seperti pemilihan model, uji asumsi klasik, maupun analisis efek wilayah (*fixed effect*) panel tidak dioperasionalkan. Metrik validitas diukur sepenuhnya dari eskalasi komparatif ketuntasan belajar antar-fase, sebagaimana divisualisasikan pada tabel ringkasan luaran kognitif berikut:

Tabel 1. Ringkasan Peningkatan Hasil Belajar Murid

Fase Pengukuran	Jumlah Hadir	Tuntas (≥ 70)	Tidak Tuntas (< 70)	Persentase Ketuntasan
Observasi Awal	15 murid	4 murid	11 murid	26,67%
Evaluasi Siklus I	15 murid	10 murid	5 murid	66,67%
Evaluasi Siklus II	19 murid	19 murid	0 murid	100,00%

(Tabel disintesis merujuk pada data primer evaluasi hasil belajar kelas III SDN 8 Telaga.)

4.4 Pembahasan: Intervensi Praktis dan Implikasi Teoretis

Keberhasilan melontarkan angka ketuntasan dari defisit 26,67% menuju capaian mutlak 100% merupakan justifikasi empiris atas sinergi media konkret dengan kerangka pedagogis terstruktur. Ditinjau dari kacamata teori perkembangan kognitif Piaget, keberhasilan ini sangat logis. Murid sekolah dasar kelas III yang terikat kuat pada fase operasional konkret mengalami disonansi

kognitif manakala konsep fisika seperti kemagnetan disajikan secara tekstual dan verbal. Kehadiran media Kantong Misteri Magnetik berfungsi sebagai jembatan epistemologis; materi yang tadinya berstatus '*invisible*' diubah menjadi fenomena taktil dan visual yang dapat dimanipulasi. Murid melihat dan membuktikan sendiri daya tarik paku besi, mengobservasi penolakan magnet pada pensil kayu, dan merasakan perubahan gaya tarik manakala gabus tipis disisipkan di antara objek.

Sistem interaksi dalam Inkuiri Terbimbing mengaktualisasikan prinsip konstruktivisme sosial Vygotsky. Murid tidak lagi mengantre untuk dijejali informasi; mereka mengonstruksi pengetahuan melalui manuver sosial saat menyusun pertanyaan investigatif, berdebat dalam kelompok untuk menguji hipotesis, dan memformulasikan simpulan. Ekosistem belajar ini mewajibkan guru bertransformasi dari diktator pengetahuan menjadi pemberi *scaffolding*. Peran krusial ini paling nyata terlihat pada Siklus II, tatkala guru membimbing murid mendeteksi gradasi kekuatan magnet, sehingga murid mampu mengklasifikasikan koin uang logam ke dalam kategori "magnetis lemah" secara mandiri dan meyakinkan.

Eskalasi luaran akademik ini menembus tiga dimensi esensial pembelajaran sains secara simultan. Kapasitas kognitif murid berkembang secara linier, dibuktikan oleh akurasi tinggi dalam menjawab soal evaluasi objektif. Aspek afektif tumbuh mewujudkan dalam bentuk antusiasme, rasa ingin tahu yang masif, dan ketekunan saat membedah rahasia Kantong Misteri Magnetik. Pada domain psikomotorik, kemahiran memegang alat, menarik ketebalan gabus penghalang, menguji interaksi kutub berlawanan, serta menyajikan data mentah ke dalam matriks klasifikasi mengonfirmasi tertanamnya keterampilan proses sains fundamental di dalam diri murid.

4.5 Komparasi dan Valuasi terhadap Literatur Terdahulu

Sintesis data PTK ini mevalidasi sekaligus mengekspansi limitasi temuan-temuan dari kajian pendahulu. Riset eksperimental Amir Danis dkk. (2023) sebelumnya telah membuktikan kemanjuran media kantong ajaib pada topik magnet, yang sanggup merakit rata-rata skor kognitif murid kelas V SD hingga menembus angka 75,3, serta mendongkrak keberanian bereksperimen. Penelitian di Telaga ini membawa pembuktian selangkah lebih jauh; media serupa divalidasi keandalannya pada tingkat usia yang lebih muda (kelas III), dan mampu menggenjot ketuntasan hingga mencapai paripurna 100%.

Lonjakan moral dan akademik yang direkam oleh Nanah Mulyani (2023) melalui aplikasi *Inquiry Based Learning* yang memacu kelulusan dari 53,12% ke 100% sangat ekuivalen dengan eskalasi keterlibatan murid dalam riset ini, yang meroket hingga mencetak persentase partisipasi 98,48% pada akhir siklus. Lebih lanjut, koherensi hasil juga terajut erat dengan konklusi Anastasya Amelina Tambunan dan Yosi Gumala (2024). Studi tersebut merekam peningkatan performa sebesar 26,81% pada murid kelas IV akibat intervensi inkuiri. Penelitian ini berhasil menyatukan anatomi media manipulatif proaktif (Kantong Misteri) ke dalam urat nadi sintaks Inkuiri Terbimbing secara kohesif, membongkar miskonsepsi material secara total, dan mengunci keberhasilan klasikal pada putaran kedua.

4.6 Temuan dan Catatan Keterbatasan Model

Menyertai raihan data yang ekselen, model operasional ini mengantongi beberapa catatan keterbatasan yang wajib diantisipasi oleh praktisi pendidikan. Keterbatasan utama terletak pada tingginya ketergantungan proses investigasi terhadap kesiapan logistik. Ketidakhadiran komponen fisik sekecil apa pun di dalam Kantong Misteri Magnetik dapat mendistorsi keutuhan siklus inkuiri.

Dinamika fluktuasi kehadiran murid, yang bergerak dari 15 orang di Siklus I menuju 19 orang pada Siklus II, memberikan pengaruh minor pada komposisi ekuilibrium diskusi kelompok, yang memaksa guru merestrukturisasi formasi kolaborasi secara mendadak. Selain itu, metode inkuiri terbimbing menyerap alokasi waktu instruksional yang lebih ekspansif dibandingkan model pemaparan pasif. Karakter murid kelas III yang reaktif terhadap medium bermain menuntut pengajar untuk

memiliki ketangkasan manajemen emosional dan pengelolaan kelas yang prima, memastikan euforia eksperimen dan antusiasme eksplorasi murid tidak bermutasi menjadi kegaduhan yang merusak fokus akademik

5. KESIMPULAN

Penerapan media Kantong Misteri Magnetik yang diintegrasikan dengan model Inkuiri Terbimbing terbukti secara empiris mampu meningkatkan hasil belajar murid kelas III SDN 8 Telaga pada materi gejala kemagnetan. Keberhasilan ini terkonfirmasi melalui lonjakan tingkat ketuntasan belajar klasikal, dari 66,67% (10 dari 15 murid) pada Siklus I menjadi 100% (19 dari 19 murid) pada Siklus II, yang merepresentasikan eskalasi sebesar 33,33%.

Di samping hasil kognitif, pendekatan ini sukses mendongkrak performa instruksional dan partisipasi kelas. Aktivitas mengajar guru bergerak naik dari persentase 89,66% (Sangat Baik) di Siklus I menuju 94,83% (Sangat Baik) di Siklus II. Dinamika keterlibatan murid turut melesat dari angka 91,30% (Sangat Baik) pada putaran pertama menjadi 98,48% (Sangat Baik) pada putaran kedua. Keterampilan investigasi murid juga mencatat rekam jejak positif; pada akhir Siklus II, seluruh populasi kelas memborong kategori Baik dan Sangat Baik, menghapus total predikat Cukup, Kurang, dan Gagal. Mengingat pencapaian final 100% telah melampaui indikator keberhasilan riset yang dipatok minimal 75%, hipotesis tindakan dinyatakan diterima dan siklus penelitian dihentikan

SARAN

Berdasarkan temuan riset, peneliti merumuskan sejumlah rekomendasi. Pertama, guru disarankan menjadikan media Kantong Misteri Magnetik dan model Inkuiri Terbimbing sebagai instrumen alternatif utama dalam memfasilitasi pembelajaran IPAS materi gejala kemagnetan. Guru juga harus mengantisipasi dinamika kelas yang tinggi dengan menyiapkan strategi manajemen kelas yang fleksibel, seperti menyisipkan teknik bernyanyi atau *ice breaking* untuk mengendalikan antusiasme murid yang berlebih saat fase eksperimen berlangsung. Kedua, institusi sekolah perlu memfasilitasi guru secara sarana dan prasarana dalam mengembangkan media pembelajaran inovatif sejenis. Sekolah juga direkomendasikan untuk menyelenggarakan pelatihan internal terkait operasionalisasi model inkuiri terbimbing demi mengangkat mutu pembelajaran secara kolektif.

Ketiga, peneliti selanjutnya disarankan untuk mengekskansi dan mengembangkan desain media serupa pada cakupan topik sains lain atau mengujinya di jenjang kelas yang berbeda. Riset lanjutan juga harus memperhitungkan variabel perancu dari faktor internal murid, secara khusus tingkat kemahiran membaca dan menulis, yang berpotensi memengaruhi laju penerimaan hasil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, G. Kurniyawan, W. Syadzili, M. Dkk. (2025). Peran Evaluasi Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. CV Rey Media Grafika
- Abdullah, G., Arifin, I. N., Sianu, L., Suleman, A. R., & Doe, R. (2025). Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.
- Akmillah ilhami. (2022). Implikasi teori perkembangan kognitif piaget pada anak usia sekolah dasar dalam pembelajaran bahasa Indonesia. Jurnal ilmiah pendidikan dasar. 07(02), 607.
- Amir Danis, Ade trinovika, Nurlaila Fadhila Dkk. (2023). Pengaruh media pembelajaran kantong ajaib terhadap hasil belajar murid dalam pokok bahasan magnet pada murid kelas V SDN 0684474 MEDAN LABUHAN. Jurnal Binagogik. 10(2), 31.
- Anastasya amelina Tambunan, Yosi Gumala.(2024). Implementasi model inquiry untuk meningkatkan hasil belajar materi kemagnetan kelas IV sekolah dasar. Jurnal of elementary school. 3(2).83.
- Anggi Rivana, Musthofa, zubairi. Dkk. (2023).Kedisiplinan guru pendidikan agama Islam dalam

- meningkatkan hasil belajar murid. *Jurnal pendidikan dan pembelajaran*.4(2).2279
- Anggreni, Y. Abdullah, G. Husain, F. Dkk. (2025). Analisis problematika proses pembelajaran IPA di SD. *Jurnal inovasi penelitian dan pengembangan*. 5(2). 545.
- Apandi, Indris. (2025). Lembar Observasi Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) [Status unggahan media sosial]. Threads. Diakses dari <https://www.threads.com/@idrisapandi15/post/DKFbgeEhRac/> (16/06/2026).
- Arief, M. (2021). Media pembelajaran IPA di SD/MI tujuan penggunaan, fungsi, prinsip pemilihan, penggunaan dan jenis media pembelajaran. *Jurnal tarbiyah Darussalam*. 5(8). 19.
- Arifin, I. Abdullah, G. Arif, R. (2024). Pengaruh model project based learning berbantuan media sederhana terhadap hasil belajar IPA siswa di kelas V SDN 3 Kabila Bone. *Jurnal studi guru dan pembelajaran*. 7(3). 1134.
- Botutihe, S. Abdullah, G. Arif, R. Dkk. (2025). Pengembangan media pembelajaran mystequest untuk meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal riset ilmiah*. 2(3). 1457.
- Chornelia, C., Patandean, A. J., & Rusli, M. (2024). Implementasi Pembelajaran Berbasis CTL dengan Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Murid Sekolah Dasar. *Bosowa Journal of Education*. <https://journal.unibos.ac.id/jpe/article/view/4523>
- Dwi Septiana, nur ngazizah, Arum Ratnaningsih. (2024). Analisis keterampilan proses sains murid kelas b magnet pembelajaran IPAS SD Muhammadiyah Purworejo. *Jurnal social, humanities, and educational studies*. 7(3), 496.
- Eti Hadiati, Azzahra Ade Agustina, dkk. (2025). Pengamatan pada dasar mengajar guru di paud khusus ceria. *Jurnal pendidikan dan pengajaran*. 6(3).229.
- Fatikhatu Sarifah, Tutut Nurita. (2023). Implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berfikir kritis dan kolaborasi murid. *Jurnal pendidikan sains*. 11(1), 23.
- Firmansyah, M. A., & Wardono, M. S. (2025). Efektivitas Pemanfaatan Real Objects sebagai Media Pembelajaran IPAS Materi Magnet terhadap Peningkatan Hasil Belajar Murid. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. <https://journal.unusida.ac.id/index.php/plppgsd/article/view/1971>.
- Fitriani, A. (2022). Pengaruh keterampilan mengajar guru terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Journal on education*.5(1).1254
- G. S. Nani, A. H. Panai, G. Abdullah, Kudus, and I. Isnanto, (2024) “Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Media Diorama Terhadap Hasil Belajar IPA Murid Kelas V SD Negeri 20 Pulubala,” *EduInovasi*, vol. 4, no. 3, 1886. doi: 10.47467/edu.v4i3.5219.
- H, Putawan. H, Amin. (2023). Studi model pembelajaran inkuiri terhadap pemahaman konsep matematika siswa. *Jurnal pendidikan*. 2(1). 157.
- Hasnawiyah, maslena. (2024). Dampak penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap prestasi belajar sains murid. *Jurnal review pendidikan dasar*. 10(2), 169.
- Hidayah, N., Jumaidah, I. S., & Sarifah, R. L. (2025). Pengaruh Peningkatan Pengetahuan Murid tentang Magnet dalam Kehidupan Sehari-hari melalui Media Pembelajaran Interaktif. *PENSA E-Jurnal Pendidikan Sains*.
- Ikhwan Akbar Endarto, Martadi. (2022). Analisis Potensi Implementasi Metaverse Pada Media Edukasi interaktif. *Jurnal Barik*. 4(1), 39
- Ilham, A. Rival, S. Abdullah, G. Dkk. (2023). Pengaruh media ular tangga terhadap minat belajar matematika pada siswa kelas III di SDN 2 Telaga Jaya. *Jurnal pengabdian masyarakat*. 3(4). 902.
- Imam Machali. (2022). Bagaimana Melalui Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru. *Jurnal penelitian tindakan kelas*. 01(2), 321. Doi: <https://doi.org/10.14421/ijar.2022.12-21>
- Imani, S. (2025). Penggunaan media konkret dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan pemahaman materi pada materi pada siswa kelas III SD. *Jurnal pengabdian pada masyarakat*.1(2). 181.
- Iqmila firdaus, rahmadisha Hidayat, Rida Siti Hamida, dkk. (2023). Model- model pengumpulan data dalam penelitian tindakan kelas. *Jurnal kreativitas mahamurid*. 1(2). 110.
- Laila, I. Fitriyah, I. (2022). An Analisis reading comprehension questions in English textbook based on revised bloom's taxonomy. *Jurnal of English teaching*. 8(1). 73.
- Latifah, Z. I., Wahyudiana, E., & Lestari, I. (2025). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Materi

- Gaya Magnet melalui Model Inkuiri Terbimbing di Sekolah Dasar. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar.
- Lutfi zakiyyah, mudzanatun, Ariani Nur Setyaningsih. (2024). Penerapan problem based learning untuk meningkatkan pemahaman materi magnet di kelas V SD Supriyadi Semarang. Jurnal ilmiah wahana pendidika. 10(24.2), 751. DOI: <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/9287>
- M, Estri. A, Rina. (2024). Penggunaan media kontrak dalam meningkatkan hasil belajar IPAS pada siswa kelas V Sekolah dasar. Jurnal pendidikan Tambusai. 8(3). 40994.
- M, Nandia. (2023). Pengembangan E-book berbantuan book creator pada materi sistem peredaran darah manusia untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas v SD. jurnal of education. 9(2). 781-783.
- Mardian, S. Husniati, Muhamad S. (2024). Pengembangan media scrapbook berbasis aplikasi Canva pada mata pelajaran IPAS materi ekosistem kelas V SDN 1 Karang bayan. Jurnal ilmiah profesi pendidikan. 9(4).2361.
- Meylia,E. Amelia, A.(2024). Strategi pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD. Jurnal kajian pendidikan dan hasil penelitian.,10(1).34
- Mohd Bahaudin Ihsan, I Wayan Artika. (2025). Integrasi mamangan adat Minangkabau dalam pembelajaran bahasa Indonesia berbasis teori kontrutivisme sosial vygotsky untuk pengembangan literasi kritis. Jurnal sosial humaniora dan pendidikan. 1(2), 2.
- Mursalim. Asrul. Alman,Dkk.(2026). penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar.Jurnal papeda. 8(1).159.
- Naneh Mulyani. (2023). Penerapan model pembelajaran inquiry based learning dalam pembelajaran IPA tentang kemagnetan untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar murid. Jurnal of education, administrasi,training,and religion.4(1).25
- Norlaila,Dina Hermina. (2025). penelitian tindakan kelas. Jurnal riset multidisiplin edukasi. 2(6). 728-729.
- Nova asvio,Fiki Prayogi. (2024). Metode penelitian tindakan kelas (PTK) : Panduan praktis untuk guru dan mahamurid di institusi pendidikan. Jurnal penelitian tindakan kelas Indonesia. 1(4), 2-5
- Nur Intifada zahroh, Lusy Nasution,dkk.(2025). Strategi pengumpulan data dalam penelitian kualitatif : teknik, tantangan dan solusinya. Jurnal kajian pendidikan. 3(6). 111.
- Nafiati, D. 2021. Revisi taksonomi bloom : kognitif,efektif,dan psikomotorik. Jurnal Humanika. 21(2). 155-156.
- Nurul hidayah, ismi jumai,dah, Rosa lotus Sarifah dkk. (2025). Peningkatan pengetahuan murid tentang magnet dalam kehidupan sehari-hari melalui media pembelajaran interaktif. Jurnal pendidikan sains. 13(1), 21.
- Oktaviana, D. (2022). Pembiasaan literasi numerasi dan hasil belajar matematika kelas V MI giwangreno Sruweng. Jurnal kajian pendidikan dasar.2(1).13
- Oshinky diva karisma septiara, altania Salsabila,dkk. (2026). Efektifitas kombinasi media video dan lembar kerja murid meningkatkan kemampuan murid menganalisis, mengaplikasikan,dan merefleksikan nilai nilai Pancasila pada pembelajaran PKN kelas 3 SD. jurnal nanadharma. 4(1). 6.
- P, Yulita. (2023). Konsep dasar penelitian tindakan kelas sebuah pengantar dalam metode penelitian pendidikan. Jurnal belaindika pembelajaran dan inovasi pendidikan. 5(2).13.
- Prasetyo, M. (2021). Model pembelajaran inkuiri sebagai strategi mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Jurnal pendidikan administrasi perkantoran.9(1).113-114.
- Rahmawati, Nina permatasari, (2022). Mengembangkan kemampuan mengklasifikasikan benda menggunakan kombinasi model explicit instructions,examples non examples dengan media konkrit. Jurnal inovasi, kreatifitas anak usia dini. 2(1), 8.
- Rauf, I. Arivin, I. Arif, R. (2022). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Jurnal pedagogika. 13(2). 169.
- Rukajat, Ajat. 2018. Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) Disertai Contoh Judul Skripsi Dan Metodologinya. Yogyakarta: Deepublish
- Sultan. (2025). Pengaruh metode gamifikasi terhadap hasil belajar IPAS peserta didik kelas V UPTD

- SD negeri 85 parepare. Jurnal ilmu Pendidikan dasar. 8(1). 33.
- Shodiq. (2024). Pengembangan Instrumen dan rubrik penilaian untuk evaluasi pembelajaran di madrasah ibtidaiyah. Jurnal penelitian Pendidikan. 6.
- S, Hotma. T, Juniko. T, Heppy. (2022). Perbaikan pembelajaran IPA dengan menggunakan media konkret pada materi jenis - jenis daun dikelas IV SD Negeri 068007 Medan tuntungan. 6(1). 81.
- Saqjudin.saputra, E.(2025). pengembangan media komik digital untuk meningkatkan minat belajar IPS pada siswa sekolah dasar. Jurnal pendidikan multidisiplin.1(2).66.
- Siregar, R. M., & Ratno, S. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran MagBox pada Materi Sifat-Sifat Magnet untuk Meningkatkan Hasil Belajar Murid Sekolah Dasar. Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD. <http://journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/view/8292>
- Suhartawan, B. Daawia, Abdullah, G. (2024). Konsep Dasar Media Pembelajaran. CV Rey Media Grafika
- Suryantari, N. M. A., Pudjawan, K., & Margunayasa, I. G. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Benda Konkret terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA. International Journal of Elementary Education, 3(3), 316–326. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJEE/article/view/19445>
- Susanti, K., Triwahyuningtyas, D., & Widodo, A. (2024). Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Murid Kelas IV Sekolah Dasar. Seminar Nasional dan Prosiding PPG Prajabatan. <https://conference.unikama.ac.id/artikel/index.php/ppg/article/view/1072>
- Susanto, G.(2024). pengaruh lingkungan belajar dan tingkat pemahaman siswa terhadap hasil belajar.journal of education.10(2).1000
- Tambunan, A. A., & Gumala, Y. (2024). Implementasi Model Inquiry untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Kemagnetan Kelas IV Sekolah Dasar. FingeR: Journal of Elementary School, 3(2). <https://jsr.unuha.ac.id/index.php/FingeR/article/view/1058>
- Ulfah. (2023). Analisis teori taksonomi bloom pada pendidikan di Indonesia. Jurnal Al-Amar. 4(1).14
- Wahyuni, Nuryanti, Dyah kusbiantari. (2022). Peningkatan kemampuan kognitif mengklasifikasi benda melalui aktivitas bermain dengan media alam di rumah pada masa pandemi covid-19 pada murid kelompok A TK Marsudi Ilmi cabak kecamatan Tlogowungu kabupaten Pati. Jurnal sentra cendekia. 3(1), 2.
- Warmadewi, I. (2022).Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis literasi sains dalam pembelajaran IPA. Jurnal pendidikan MIPA. 12(2). 114.
- Wuni Arum Sekar sari. (2021) Pentingnya sains dan peran orangtua dalam pengajaran sains kepada anak dirumah. Jurnal pendidikan anak usia dini. 1(1), 59. <https://doi.org/10.33367/piaud.v1i1.1572>