



## Pengembangan Media Pembelajaran IPAS Berbasis *Mystery box* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Murid Kelas IV SD

Vinardita Meganesia<sup>1\*</sup>, Desi Wulandari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v8iSpecial%20Issue.14582>

Received: 02 January 2026

Revised: 23 March 2026

Accepted: 30 March 2026

**Abstract:** This research aims to develop and test the feasibility and effectiveness of *Mystery box* learning media on substance form materials and their changes for grade IV elementary school students. The research uses the Research and Development method with the ADDIE model which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The results of the initial analysis showed that social studies learning was still dominated by lecture methods, causing students to be less active and learning outcomes were not optimal. Therefore, the *Mystery box* media was developed as a concrete, innovative, and interactive media that contains practicum activities, educational games, and visual diagrams to help understand concepts. The *Media Mystery Box* was declared very feasible to use, with a percentage of material expert feasibility of 94.23% and media expert 95.83%. The trial was carried out through small-scale trials on 7 students and large-scale trials on 22 students. The results of the Paired Sample *t*-Test showed a significance value (Sig. 2-tailed) of  $< 0.001 < 0.05$ , which indicates a significant difference between the pre-test and post-test values after the use of the media. The increase in learning outcomes was also supported by an N-Gain value of 0.6126 in the medium category. In addition, the response questionnaire showed a very positive response from teachers (100%) and students (98.57%). Thus, the *Mystery box* media has proven to be effective in increasing students' understanding of concepts, motivation, and involvement in social studies learning.

**Keywords:** *Mystery Box*, Learning Media, IPAS, Effectiveness, Learning Outcomes.

**Abstract:** Penelitian ini bertujuan mengembangkan serta menguji kelayakan dan keefektifan media pembelajaran *Mystery box* pada materi wujud zat dan perubahannya untuk murid kelas IV sekolah dasar. Penelitian menggunakan metode Research and Development dengan model ADDIE yang meliputi tahap analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Hasil analisis awal menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS masih didominasi metode ceramah, menyebabkan murid kurang aktif dan hasil belajar belum optimal. Oleh karena itu, dikembangkan media *Mystery box* sebagai media konkret, inovatif, dan interaktif yang memuat kegiatan praktikum, permainan edukatif, serta diagram visual untuk membantu pemahaman konsep. Media *Mystery box* dinyatakan sangat layak digunakan, dengan persentase kelayakan ahli materi 94,23% dan ahli media 95,83%. Uji coba dilakukan melalui uji coba skala kecil pada 7 murid dan skala besar pada 22 murid. Hasil uji *Paired Sample t-Test* menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar  $< 0,001 < 0,05$ , yang menandakan adanya perbedaan signifikan antara nilai pre-test dan post-test setelah penggunaan media. Peningkatan hasil belajar juga didukung oleh nilai N-Gain sebesar 0,6126 dengan kategori sedang. Selain itu, angket tanggapan menunjukkan respons sangat positif dari guru (100%) dan murid (98,57%). Dengan demikian, media *Mystery box* terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, motivasi, dan keterlibatan murid dalam pembelajaran IPAS.

**Keywords:** *Mystery Box*, Media Pembelajaran, IPAS, Keefektifan, Hasil Belajar.

## Pendahuluan

Pendidikan merupakan landasan strategis dalam membangun peradaban bangsa yang bermartabat sekaligus mencerdaskan kehidupan bangsa (Suwardani, 2020). Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa pendidikan nasional bertujuan mengembangkan potensi murid agar menjadi manusia beriman, bertakwa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan bertanggung jawab (Pasal 3). Pasal 37 Ayat (1) juga menyatakan bahwa kurikulum pendidikan dasar wajib memuat mata pelajaran pokok, termasuk Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial. Ketentuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS sejak dini memiliki peran penting, tidak hanya dalam penanaman pengetahuan dasar, tetapi juga dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis, sikap ilmiah, dan kemampuan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Arah kebijakan pendidikan dasar tersebut diperkuat melalui Permendikdasmen Nomor 12 Tahun 2025 tentang Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah, yang menekankan pembelajaran berfokus pada penguatan literasi, numerasi, serta penguasaan ilmu pengetahuan sesuai tahap perkembangan murid agar mampu beradaptasi dengan tuntutan abad ke-21. Oleh karena itu, kualitas pembelajaran di sekolah dasar menjadi faktor penentu keberhasilan pendidikan nasional, khususnya dalam membentuk generasi yang berpikir logis, kritis, dan kontekstual (Munirah et al., 2025).

Berdasarkan ketentuan tersebut, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai bagian dari IPAS memiliki peran penting dalam menumbuhkan rasa ingin tahu, keterampilan berpikir ilmiah, serta pemahaman murid terhadap fenomena alam di sekitarnya (Harefa & Sarumaha, 2020). Pembelajaran IPA di sekolah dasar dirancang agar dekat dengan kehidupan sehari-hari murid melalui kegiatan pengamatan, percobaan sederhana, refleksi, serta komunikasi hasil belajar (Wahyuni et al., 2021). Pembelajaran IPA tidak semata-mata menekankan pada penguasaan konsep, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan keterampilan proses sains serta menumbuhkan sikap peduli dan tanggung jawab terhadap lingkungan. (Arisma et al., 2024).

Namun demikian, materi IPA di sekolah dasar bersifat abstrak sehingga berpotensi menimbulkan kesulitan pemahaman apabila tidak disajikan secara tepat (Alfiana & Fathoni, 2022). Murid sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, sebagaimana

dikemukakan dalam teori perkembangan kognitif Jean Piaget, di mana murid lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman langsung dan interaksi dengan benda nyata dibandingkan penjelasan verbal semata (Kusmiati et al., 2024). Oleh karena itu, pembelajaran IPA membutuhkan dukungan media pembelajaran yang dapat membantu menghubungkan konsep-konsep yang bersifat abstrak dengan pengalaman nyata, sehingga materi menjadi lebih konkret dan lebih mudah dipahami oleh murid.

Secara khusus, materi wujud zat dan perubahannya memiliki tingkat kompleksitas yang cukup tinggi bagi murid sekolah dasar karena melibatkan konsep partikel zat dan proses perubahan wujud yang tidak dapat diamati secara langsung. Murid umumnya hanya melihat gejala perubahan dan kerap menganggap perubahan wujud sebagai perubahan jenis zat, sehingga berpotensi menimbulkan miskonsepsi. Oleh karena itu, materi ini memerlukan pengalaman belajar konkret melalui pengamatan, manipulasi benda, dan percobaan sederhana. Media konkret seperti *Mystery box* menghadirkan benda dan situasi belajar yang dapat diamati serta disentuh langsung oleh murid, sehingga membantu mereka memahami konsep secara bertahap dari pengalaman nyata menuju pemahaman yang lebih abstrak. (Anjani et al., 2025).

Keberhasilan proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh keberadaan media pembelajaran yang digunakan sebagai penunjang dalam penyampaian materi. (Wardani et al., 2024). Media berfungsi sebagai sarana penyampaian pesan yang dapat menarik perhatian, menumbuhkan minat, serta merangsang aktivitas belajar murid (Wulandari et al., 2023). (Syafei, 2025) menegaskan bahwa penggunaan media yang tepat mampu memperjelas makna materi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara lebih efektif. Dengan demikian, media pembelajaran menjadi komponen penting dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna dan efisien.

Salah satu jenis media yang sesuai dengan karakteristik murid sekolah dasar adalah media pembelajaran konkret. Media konkret memungkinkan murid berinteraksi langsung dengan objek nyata sehingga konsep abstrak dapat dipahami secara lebih mudah (Kasmawati et al., 2024). Penggunaan media konkret juga terbukti mampu meningkatkan minat belajar dan keterlibatan aktif murid dalam proses pembelajaran (Wijaya et al., 2021). Pernyataan tersebut sesuai dengan teori *Cone of Experience Edgar Dale* yang menyatakan bahwa pengalaman belajar yang bersifat konkret memberikan kontribusi besar terhadap pemahaman dan daya ingat murid (Anwar et al., 2022).

Secara teoretis, pemanfaatan media konkret seperti *Mystery box* dapat dipahami berdasarkan pandangan konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan diperoleh melalui proses aktif, di mana murid membangun pemahamannya sendiri lewat keterlibatan dan interaksi langsung dengan lingkungan belajar. Aktivitas eksplorasi, pengamatan, pencatatan, dan diskusi mendorong terjadinya proses asimilasi dan akomodasi konsep, sekaligus mengembangkan keterampilan proses sains seperti mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, dan menyimpulkan. Proses tersebut berkontribusi pada peningkatan hasil belajar ranah kognitif, khususnya pada tingkat pemahaman, penerapan, dan analisis, karena murid membangun konsep melalui pengalaman empiris, bukan sekadar menghafal.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas IV di SD Negeri Tugurejo 02 Kota Semarang, pelaksanaan pembelajaran IPAS masih lebih banyak bergantung pada penggunaan metode ceramah dengan pemanfaatan media yang terbatas. Media yang digunakan, seperti video pembelajaran satu arah, belum mampu menjaga fokus dan keterlibatan murid secara optimal. Kondisi ini menyebabkan murid mudah merasa bosan, pasif, serta mengalami kesulitan memahami materi, sebagaimana dikemukakan oleh (Arsyad et al., 2024) bahwa metode ceramah kurang efektif bagi murid sekolah dasar.

Permasalahan tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar murid pada mata pelajaran IPAS, khususnya muatan IPA. Data hasil belajar menunjukkan bahwa sebagian besar murid kelas IV belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan sekolah. Rendahnya hasil belajar ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara kebutuhan belajar murid dan pendekatan pembelajaran yang digunakan, terutama dalam penyediaan media pembelajaran yang konkret dan interaktif.

Melihat kondisi tersebut, perlu dikembangkan media pembelajaran yang lebih inovatif, yang mampu memberikan pengalaman belajar secara langsung, menarik perhatian murid, serta selaras dengan karakteristik perkembangan siswa sekolah dasar. Salah satu alternatif media yang dapat digunakan adalah *Mystery box*. Media ini memungkinkan murid belajar melalui eksplorasi dan percobaan langsung, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menyenangkan. Unsur kejutan dan rasa penasaran dalam *Mystery box* juga berpotensi meningkatkan motivasi dan partisipasi aktif murid selama pembelajaran.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nuradhisti dan Prasetyaningtyas dalam Jurnal

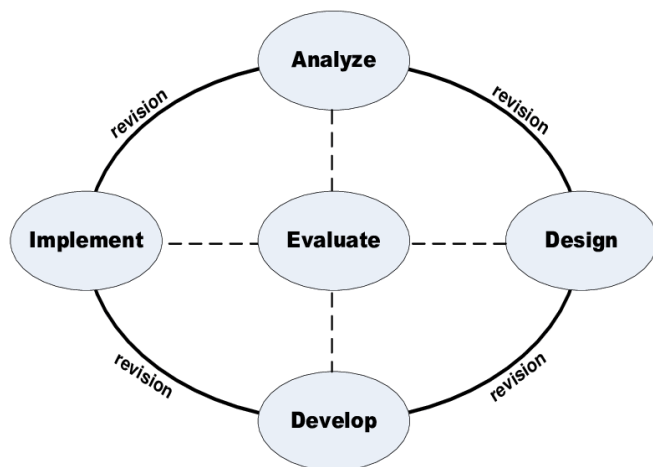
Penelitian Pendidikan IPA Vol. 11 No. 3 Tahun 2025 menunjukkan bahwa media *Mystery box* layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar serta mampu meningkatkan hasil belajar murid (Nuradhisti & Prasetyaningtyas, 2025). Meskipun demikian, penelitian-penelitian sebelumnya pada umumnya mengembangkan *Mystery box* sebagai media eksploratif yang bersifat umum dan belum secara spesifik dirancang untuk memfasilitasi pemahaman konsep IPA tertentu, khususnya materi "wujud zat dan perubahannya". Kebaruan penelitian ini ada pada perancangan media *Mystery box* yang dikembangkan secara terstruktur dan disesuaikan dengan konteks pembelajaran, sehingga lebih relevan dengan kebutuhan dan karakteristik murid, dengan komponen terstruktur yang meliputi panduan praktikum berbasis masalah, alat dan bahan percobaan perubahan wujud yang terintegrasi dalam *box* eksploratif, lembar kerja murid berbasis keterampilan proses sains, kantong wujud zat, serta diagram perubahan wujud zat yang dapat dibongkar pasang. Melalui desain tersebut, *Mystery box* tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual atau media demonstratif, tetapi sebagai perangkat pembelajaran komprehensif yang mengarahkan murid secara bertahap melalui proses orientasi masalah, eksplorasi, verifikasi, dan refleksi konsep. Integrasi antara desain media, aktivitas praktikum, dan keterampilan proses sains ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang lebih optimal terhadap peningkatan hasil belajar murid dibandingkan dengan pengembangan *Mystery box* sebelumnya yang belum menekankan keterpaduan desain instruksional secara sistematis.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengembangan media *Mystery box* relevan dengan kebutuhan pembelajaran IPAS yang menuntut pemahaman melalui pengalaman konkret. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan (1) mengembangkan media pembelajaran IPAS berbasis *Mystery box* pada materi wujud zat dan perubahannya bagi murid kelas IV SD Negeri Tugurejo 02 Kota Semarang melalui tahapan analisis, desain, dan pengembangan dalam model ADDIE; (2) menguji kelayakan media pembelajaran IPAS berbasis *Mystery box* berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, serta tanggapan guru dan murid; dan (3) menguji keefektifan media pembelajaran IPAS berbasis *Mystery box* dalam meningkatkan hasil belajar murid kelas IV SD Negeri Tugurejo 02 Kota Semarang dengan membandingkan pencapaian hasil belajar murid sebelum dan sesudah penerapan media tersebut.

## Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*), yaitu proses ilmiah yang bertujuan untuk meneliti, merancang, menghasilkan, serta menguji keandalan dan validitas suatu produk yang dikembangkan (Sugiyono, 2023). Penelitian dan pengembangan berperan dalam proses validasi dan pengembangan produk, di mana validasi dilakukan untuk menguji tingkat kelayakan produk, sedangkan pengembangan mencakup penyempurnaan produk agar lebih praktis, efisien, dan efektif, serta perancangan produk baru. *Research and Development (R&D)* juga dipahami sebagai proses untuk menghasilkan atau menyempurnakan produk sekaligus mengevaluasi efektivitas penggunaannya (Rindrayani et al., 2025). Selain itu, R&D bertujuan menciptakan produk atau program yang efektif dan dapat diimplementasikan secara luas melalui proses yang sistematis, berbasis data, berulang, dan inovatif, serta disertai validasi dan evaluasi yang ketat agar produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan terbukti efektif (Sari et al., 2024).

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE, yang terdiri atas lima tahap, yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation* (Sugiyono, 2023). Berikut tahapan pengembangan model ADDIE diilustrasikan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Tahapan Model Pengembangan ADDIE (Sugiyono, 2023)

Pada tahap analisis, dilakukan analisis kinerja dan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran IPAS di kelas IV SD Negeri Tugurejo 02 Kota Semarang, hasil analisis menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih banyak menggunakan metode ceramah dengan

pemanfaatan media yang terbatas, sehingga keaktifan dan hasil belajar murid cenderung rendah. Selain itu, analisis kebutuhan dilakukan untuk menyesuaikan karakteristik media pembelajaran dengan tahap perkembangan murid yang berada pada fase operasional konkret, sehingga diperlukan media yang nyata, interaktif, dan mampu menarik perhatian murid. (Karisma et al., 2023).

Tahap desain dilakukan dengan merancang media pembelajaran berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Media yang dikembangkan berupa *Mystery box* untuk materi Wujud Zat dan Perubahannya, berbentuk kotak tiga dimensi berbahan *hard cover board* berlapis laminasi dengan ukuran 42 cm × 30 cm agar kuat dan mudah digunakan. Tampilan depan memuat identitas media dan elemen visual pendukung, sedangkan bagian belakang berisi panduan penggunaan.

Setiap sisi memfasilitasi kegiatan berbeda, yaitu identifikasi wujud zat, pengelompokan sifat-sifat zat, praktikum perubahan wujud, serta penyusunan diagram perubahan wujud yang dapat dibongkar pasang menggunakan magnet. Media dilengkapi *Box 1* berisi alat dan bahan praktikum wujud zat serta *Box 2* berisi alat dan bahan praktikum perubahan wujud zat. Penggunaan dilakukan secara bertahap melalui kegiatan observasi, percobaan, pengisian lembar kerja, dan diskusi untuk membangun pemahaman konsep secara aktif dan bermakna.

Pada tahap pengembangan, media *Mystery box* dikembangkan sesuai dengan desain yang telah dirancang. Selanjutnya, media divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk menilai kelayakan isi, tampilan, serta kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran. Masukan dan saran dari para ahli digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan produk sebelum media tersebut diterapkan dalam uji coba pada murid (Windawati & Koeswanti, 2022).

Tahap implementasi dilakukan melalui uji coba skala kecil dan skala besar. Uji coba skala kecil dan uji coba skala besar dalam masing-masing dua kali pertemuan pembelajaran. Implementasi bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan.

Tahap evaluasi dilakukan pada setiap tahap penelitian untuk menilai kualitas dan efektivitas media *Mystery box* secara berkelanjutan. Hasil evaluasi dimanfaatkan untuk penyempurnaan media dengan mengintegrasikan saran, umpan balik, dan temuan penelitian sebagai dasar perbaikan produk, sehingga media yang dihasilkan benar-benar layak digunakan dalam proses pembelajaran (Rizqina & Witanto, 2025)

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Tugurejo 02 Kota Semarang. Subjek penelitian yang digunakan adalah murid kelas IV yang berjumlah 29 murid. Peneliti membagi subjek penelitian dalam uji coba kelompok kecil sebanyak 7 murid dan kelompok besar sebanyak 22 murid. Pemilihan subjek uji coba skala kecil dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan nilai rapor mata pelajaran IPAS semester sebelumnya. Murid dikelompokkan ke dalam kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, kemudian dipilih secara proporsional masing-masing kategori untuk memastikan keterwakilan tingkat pemahaman yang beragam. Teknik ini digunakan agar media yang dikembangkan dapat diuji pada murid dengan karakteristik kemampuan akademik yang berbeda. Penelitian ini menggunakan dua teknik pengumpulan data yakni teknik non tes dan teknik tes. Teknik non tes dilakukan peneliti berupa wawancara, observasi, angket, dan dokumentasi.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi angket kebutuhan guru dan murid, angket validator ahli materi dan media, serta angket tanggapan guru dan murid terhadap media pembelajaran. Instrumen validasi materi memuat penilaian terhadap kesesuaian isi, tahapan pembelajaran, dan sistem penilaian. Sementara itu, instrumen validasi media mencakup aspek tampilan, desain, dan manfaat media pembelajaran. Penilaian kelayakan media berdasarkan validasi materi dan validasi media dianalisis menggunakan skala Likert, sedangkan tanggapan guru dan murid dianalisis menggunakan skala Guttman.

Pengumpulan data dilakukan melalui teknik tes berupa pre-test dan post-test untuk mengetahui perbedaan hasil belajar murid sebelum dan sesudah penggunaan media *Mystery box*. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen tes diuji cobakan kepada murid di luar subjek penelitian. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa 30 dari 50 butir soal dinyatakan valid berdasarkan koefisien korelasi yang memenuhi kriteria. Uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* menghasilkan nilai  $\alpha = 0,736$  yang melebihi batas minimum 0,70, sehingga instrumen dinyatakan reliabel. Analisis taraf kesukaran menunjukkan bahwa butir soal tersebar pada kategori mudah, sedang, dan sukar dengan dominasi kategori sedang, sedangkan hasil uji daya beda berada pada kategori cukup hingga baik. Dengan demikian, instrumen tes dinyatakan layak dan proporsional untuk digunakan sebagai alat evaluasi. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan uji normalitas, Paired Sample T-Test, serta perhitungan N-Gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar murid setelah penggunaan media *Mystery box*.

## Hasil dan Pembahasan

### Analisis (*Analysis*)

Hasil analisis kinerja menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran IPAS di SD Negeri Tugurejo 02 Kota Semarang belum berjalan secara optimal. Proses pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan diskusi, sehingga keterlibatan murid cenderung rendah dan suasana kelas kurang kondusif. Sebagian murid kurang fokus dan pasif selama pembelajaran, yang berdampak pada rendahnya efektivitas penyampaian materi. Kondisi ini sejalan dengan temuan (Abduhrohman et al., 2025) yang menyatakan bahwa metode ceramah kurang efektif diterapkan pada murid sekolah dasar karena sulit mempertahankan perhatian dalam jangka waktu lama. Upaya guru dalam memanfaatkan media pembelajaran telah dilakukan melalui penggunaan video pembelajaran, namun media tersebut bersifat satu arah dan belum mampu meningkatkan keterlibatan murid secara optimal. Selain itu, keterbatasan sarana pendukung turut menjadi kendala dalam pemanfaatan media pembelajaran secara maksimal. Situasi ini menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara pendekatan pembelajaran yang digunakan dan karakteristik murid sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret, di mana pemahaman konsep lebih efektif diperoleh melalui aktivitas langsung dan penggunaan benda nyata (Kusmiati et al., 2024). Akibat kondisi tersebut, murid sering merasa bosan, kesulitan menangkap materi, dan kurang terlibat secara aktif selama proses pembelajaran.

Dampak dari kondisi tersebut tercermin pada hasil belajar murid, di mana sebagian besar murid belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan sekolah. Sebanyak 93,3% murid kelas IV belum mencapai KKTP pada mata pelajaran IPAS, khususnya pada muatan IPA, yang menunjukkan adanya kesenjangan pemahaman konsep, terutama pada materi yang menuntut pengamatan fenomena konkret dan penarikan kesimpulan ilmiah. Rendahnya hasil belajar ini menegaskan bahwa permasalahan pembelajaran tidak hanya berkaitan dengan kemampuan akademik murid, tetapi juga dengan pendekatan pembelajaran dan media yang digunakan.

Sejalan dengan temuan tersebut, hasil analisis kebutuhan murid menunjukkan bahwa murid masih mengalami kesulitan memahami materi dan kurang menunjukkan minat selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Murid menyatakan lebih termotivasi ketika pembelajaran menggunakan media, khususnya media yang bersifat konkret, visual, dan inovatif. Media dengan tampilan menarik serta penyajian materi

yang mudah dipahami dinilai mampu meningkatkan perhatian, rasa ingin tahu, dan keterlibatan murid selama proses belajar.

Berdasarkan keseluruhan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPAS memerlukan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan murid, bersifat konkret, menarik, dan interaktif. Kebutuhan ini menjadi dasar pengembangan media *Mystery box* sebagai alternatif solusi untuk meningkatkan motivasi, keaktifan, serta pemahaman konsep murid dalam pembelajaran IPAS.

### Desain (*Design*)

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan di lapangan serta kajian teori mengenai pengembangan media pembelajaran, peneliti merancang dan mendesain media pembelajaran *Mystery box* sebagai solusi atas permasalahan pembelajaran yang ditemukan. Media yang dikembangkan berbentuk konkret dan dirancang untuk digunakan secara langsung oleh murid guna mendorong keterlibatan aktif melalui pengalaman belajar yang nyata dan interaktif. *Mystery box* memuat panduan percobaan, permainan edukatif, serta soal latihan yang disesuaikan dengan karakteristik murid sekolah dasar, sehingga murid tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi terlibat dalam kegiatan mengamati, mencoba, berdiskusi, dan menarik kesimpulan terhadap konsep yang dipelajari.

Setelah desain pengembangan ditetapkan, peneliti menyusun prototipe *Mystery box* sebagai rancangan awal sebelum tahap pengembangan lebih lanjut. Prototipe ini dikembangkan untuk materi wujud zat dan perubahan wujud zat, yang mencakup tampilan luar dan bagian dalam media. Pada bagian luar, sisi depan dirancang dengan elemen visual yang mencerminkan materi serta judul media untuk menarik perhatian murid, sedangkan sisi belakang memuat panduan penggunaan sebagai petunjuk bagi guru dan murid. Bagian dalam *Mystery box* terdiri atas empat sisi pembelajaran, yaitu kegiatan mengidentifikasi jenis-jenis wujud zat melalui panduan praktikum, pengelompokan sifat-sifat wujud zat melalui permainan edukatif, praktikum perubahan wujud zat menggunakan lembar panduan kegiatan, serta penyajian diagram visual perubahan wujud zat untuk membantu pemahaman konsep secara sistematis. Selain itu, media ini dilengkapi dengan dua *box* pendukung, yaitu *Box 1* (Wujud Zat) dan *Box 2* (Perubahan Wujud Zat), yang digunakan untuk kegiatan praktikum sehingga murid memperoleh pengalaman belajar langsung melalui pengamatan dan percobaan sederhana.

### Pengembangan (*Development*)

Pengembangan media pembelajaran *Mystery box* dilakukan melalui tahapan model ADDIE yang meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Media ini dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan, diagram rancangan, serta desain prototipe yang disusun pada tahap perancangan. *Mystery box* dirancang sebagai media pembelajaran konkret untuk mendukung pembelajaran materi wujud zat dan perubahannya melalui kegiatan praktikum dan permainan edukatif yang melibatkan murid secara aktif.

Desain media mencakup tampilan luar dan bagian dalam yang saling terintegrasi. Tampilan luar media terdiri atas bagian depan dan belakang. Tampilan depan berfungsi sebagai daya tarik visual sekaligus pengenalan materi pembelajaran, sedangkan tampilan belakang memuat panduan penggunaan media bagi guru dan murid dalam pelaksanaan pembelajaran

Bagian dalam media pembelajaran *Mystery box* terdiri atas beberapa sisi pembelajaran yang dirancang untuk memfasilitasi aktivitas belajar secara bertahap dan inovatif, meliputi kegiatan mengidentifikasi jenis dan sifat wujud zat, melakukan praktikum perubahan wujud zat, serta memahami hubungan antarperubahan wujud zat melalui diagram visual yang dapat disusun secara fleksibel. Untuk mendukung kegiatan praktikum, media ini dilengkapi dengan dua *box* pendukung, yaitu *Box Wujud Zat* dan *Box Perubahan Wujud Zat*, yang memungkinkan murid memperoleh pengalaman belajar langsung melalui kegiatan pengamatan dan percobaan sederhana. Media pembelajaran *Mystery box* yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Tampilan *Mystery box* dari Luar



Gambar 3. Tampilan *Mystery box* dari Dalam



Gambar 7. Isi Box 2



Gambar 4. Tampilan Box 1 dari Luar



Gambar 5. Isi Box 1



Gambar 6. Tampilan Box 2 dari Luar

Kelayakan media pembelajaran *Mystery box* selanjutnya dinilai melalui proses validasi oleh ahli materi dan ahli media sebelum diujicobakan dalam pembelajaran IPAS. Berdasarkan hasil validasi dari ahli materi, media pembelajaran *Mystery box* memperoleh persentase kelayakan sebesar 94,23%, sehingga termasuk dalam kategori sangat layak, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Materi Per Aspek

No.	Aspek	Skor Maksimal	Skor yang Diperoleh
1.	Kesesuaian Materi	28	26
2.	Langkah-Langkah Pembelajaran	20	19
3.	Penilaian	4	4
Total skor		48	49
Persentase penilaian		94,23%	
Kriteria		Sangat Layak	

Berdasarkan Tabel 1, penilaian ahli materi mencakup aspek kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran, ketepatan langkah pembelajaran, serta kesesuaian sistem penilaian dengan penggunaan media IPAS berbasis *Mystery box*. Selain memberikan penilaian kuantitatif, ahli materi juga menyarankan agar penerapan dimensi Profil Pelajar Pancasila difokuskan pada dua hingga tiga dimensi dalam setiap kegiatan pembelajaran agar implementasinya lebih optimal dan terarah. Berdasarkan hasil tersebut, perangkat pembelajaran yang meliputi rencana pembelajaran, bahan ajar, LKPD, media, kisi-kisi soal, serta instrumen evaluasi dinyatakan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS.

Selanjutnya, hasil validasi oleh ahli media menunjukkan bahwa media pembelajaran *Mystery box* memperoleh persentase kelayakan sebesar 95,83% dengan kategori sangat layak, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Validasi Media Per Aspek

No.	Aspek	Skor Maksimal	Skor yang Diperoleh
1.	Tampilan Media Pembelajaran	28	28
2.	Desain Media Pembelajaran	8	8
3.	Manfaat Media Pembelajaran	12	10
Total skor		48	46
Persentase penilaian		95,83%	
Kriteria		Sangat Layak	

Berdasarkan Tabel 2, penilaian ahli media meliputi aspek tampilan visual, desain media, serta manfaat media dalam mendukung proses pembelajaran. Saran yang diberikan bersifat teknis, yaitu perapian pada bagian sudut box agar media terlihat lebih rapi dan aman saat digunakan oleh murid. Saran tersebut dijadikan dasar dalam melakukan perbaikan media sebelum tahap uji coba pembelajaran dilaksanakan.

### Implementasi (Implementation)

Tahap implementasi media pembelajaran *Mystery box* dilakukan melalui uji coba skala kecil dan uji coba skala besar setelah media mengalami perbaikan berdasarkan masukan dari ahli materi dan ahli media. Uji coba skala kecil melibatkan 7 murid kelas IV SD Negeri Tugurejo 02 Kota Semarang yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan variasi kemampuan akademik murid.

### Uji Coba Skala Kecil

Hasil uji normalitas pada uji coba skala kecil disajikan pada Gambar 8.

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.252	7	.200*	.838	7	.096
POSTTEST	.175	7	.200*	.931	7	.556

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Gambar 8.** Uji Normalitas Skala Kecil

Berdasarkan Gambar 8, menunjukkan bahwa hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk pada nilai pre-test uji coba skala kecil memperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,096 > 0,05$ , sehingga data pre-test berdistribusi normal. Hasil uji normalitas nilai post-test uji coba skala kecil juga menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $0,556 > 0,05$ , sehingga data post-test dinyatakan berdistribusi normal. Berdasarkan hasil tersebut, dapat

disimpulkan bahwa data nilai pre-test dan post-test berdistribusi normal, sehingga analisis selanjutnya dapat menggunakan teknik statistik parametrik.

Berdasarkan hasil uji normalitas tersebut, analisis selanjutnya dilakukan menggunakan uji *Paired Sample T-Test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar murid sebelum dan sesudah penggunaan media *Mystery box*. Hasil uji *Paired Sample T-Test* disajikan pada Gambar 9.

Paired Samples Test									
Paired Differences									
95% Confidence Interval of the Difference									
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair1	PRETEST - POSTTEST	-22.857	9.063	3.426	-31.239	-14.475	-6.672	6	<.001

**Gambar 9.** Uji *Paired Sample T-Test* Skala Kecil

Gambar 9 menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig.)  $< 0,05$ , yang mengindikasikan adanya peningkatan hasil belajar murid secara signifikan setelah penggunaan media *Mystery box* pada uji coba skala kecil.

Selanjutnya, tingkat peningkatan hasil belajar murid dianalisis menggunakan uji N-Gain. Hasil perhitungan N-Gain pada uji coba skala kecil ditunjukkan pada Gambar 10.

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_score	7	.33	1.00	.6043	.22201
Ngain_PERSEN	7	33.33	100.00	60.4329	22.20122
Valid N (listwise)	7				

**Gambar 10.** Uji Peningkatan Rata-rata (N-Gain) Skala Kecil

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,6043 atau 60,43% dengan kriteria sedang. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar murid antara pre-test dan post-test, sehingga media pembelajaran *Mystery box* dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar murid kelas IV SD Negeri Tugurejo 02 Kota Semarang pada uji coba skala kecil.

Temuan ini diperkuat oleh hasil angket tanggapan murid yang menunjukkan respon sangat positif dengan persentase sebesar 98,57%. Respon positif tersebut terutama terlihat pada aktivitas permainan kantong sifat wujud zat dan kegiatan penyusunan diagram perubahan wujud zat, yang mampu meningkatkan keterlibatan murid dalam proses pembelajaran.

### Uji Coba Skala Besar

Uji coba skala besar selanjutnya dilakukan terhadap 22 murid kelas IV SD Negeri Tugurejo 02 Kota Semarang dengan menerapkan media

pembelajaran *Mystery box* dalam pembelajaran IPAS menggunakan model Problem Based Learning. Hasil uji normalitas pada uji coba skala besar disajikan pada Gambar 11.

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.180	22	.061	.970	22	.720
POSTTEST	.149	22	.200*	.958	22	.459

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Gambar 11.** Uji Normalitas Skala Besar

Berdasarkan Gambar 11, hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data pre-test memiliki nilai signifikansi sebesar 0,720 dan data post-test sebesar 0,459. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga data pre-test dan post-test berdistribusi normal dan memenuhi syarat untuk dianalisis menggunakan statistik parametrik.

Berdasarkan hasil uji normalitas tersebut, analisis efektivitas media pembelajaran *Mystery box* pada uji coba skala besar dilakukan menggunakan uji *Paired Sample T-Test*. Hasil uji *Paired Sample T-Test* disajikan pada Gambar 12.

Pair	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
1 PRETEST - POSTTEST	-25.682	7.913	1.687	-29.190	-22.174	-15.224	21	<.001

**Gambar 12.** Uji *Paired Sample T-Test* Skala Besar

Berdasarkan Gambar 12, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) < 0,001 (< 0,05), yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test. Nilai mean difference sebesar -25,682 mengindikasikan adanya peningkatan hasil belajar murid setelah penggunaan media pembelajaran *Mystery box*. Dengan demikian, media pembelajaran *Mystery box* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar murid pada uji coba skala besar.

Untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar murid, selanjutnya dilakukan uji N-Gain dengan membandingkan nilai pre-test dan post-test sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran *Mystery box*. Hasil perhitungan N-Gain pada uji coba skala besar disajikan pada Gambar 13.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_score	22	.36	1.00	.6126	.18718
Ngain_persen	22	36.36	100.00	61.2599	18.71836
Valid N (listwise)	22				

**Gambar 13.** Uji Peningkatan Rata-rata (N-Gain) Skala Besar

Berdasarkan Gambar 13, diperoleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,6126 atau 61,26% dengan kriteria sedang. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar murid antara pre-test dan post-test, sehingga media pembelajaran *Mystery box* dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar murid kelas IV SD Negeri Tugurejo 02 Kota Semarang.

Pada akhir tahap implementasi, angket tanggapan diberikan kepada guru dan murid untuk menilai kelayakan media pembelajaran *Mystery box*. Hasil angket menunjukkan bahwa media pembelajaran *Mystery box* memperoleh respon sangat positif, dengan persentase sebesar 100% dari guru dan 98,64% dari murid. Temuan ini menegaskan bahwa media pembelajaran *Mystery box* tidak hanya efektif dalam meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan murid dalam proses pembelajaran IPAS.

### Evaluasi (*evaluation*)

Tahap evaluasi dalam penelitian ini menggunakan evaluasi formatif yang dilaksanakan secara berkelanjutan pada setiap tahapan pengembangan media pembelajaran *Mystery box* dengan tujuan menyempurnakan produk agar layak digunakan. Evaluasi dilakukan pada tahap analisis dan desain untuk menilai kesesuaian kebutuhan pembelajaran, cakupan materi, dan penyajian aktivitas pembelajaran, serta pada tahap pengembangan melalui validasi oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi, termasuk uji coba kelompok kecil sebagai dasar perbaikan media. Evaluasi formatif juga dilaksanakan pada tahap implementasi melalui uji coba skala besar untuk menilai keterlaksanaan penggunaan media dalam pembelajaran, dan berdasarkan hasil pelaksanaan serta tanggapan guru dan murid, tidak ditemukan kekurangan yang memerlukan revisi lanjutan sehingga media pembelajaran *Mystery box* dinyatakan layak digunakan.

### Pengembangan Media Pembelajaran *Mystery box*

Pengembangan media pembelajaran *Mystery box* pada materi wujud zat dan perubahannya dilakukan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Model ini dipilih karena memberikan alur pengembangan yang sistematis dan memungkinkan media disesuaikan dengan kebutuhan murid serta diuji kelayakan dan keefektifannya dalam mendukung pembelajaran IPAS.

Pada tahap analisis, ditemukan bahwa pembelajaran IPAS di kelas IV masih didominasi

metode ceramah dan diskusi, sehingga keterlibatan murid rendah, mudah bosan, dan mengalami kesulitan dalam memahami materi. Pemanfaatan media pembelajaran yang tersedia belum optimal karena bersifat satu arah dan terkendala sarana. Kondisi ini menunjukkan ketidaksesuaian antara pendekatan pembelajaran dan karakteristik murid sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret sebagaimana dikemukakan oleh Jean Piaget, di mana pemahaman konsep lebih efektif diperoleh melalui pengalaman langsung dan penggunaan benda nyata (Kusmiati et al., 2024). Rendahnya pencapaian hasil belajar murid menekankan pentingnya pengembangan media pembelajaran yang bersifat konkret, inovatif, dan disesuaikan dengan karakteristik serta kebutuhan belajar siswa.

Berdasarkan analisis kebutuhan guru dan murid, dikembangkan media pembelajaran *Mystery box* sebagai media konkret dengan desain visual menarik berupa latar berwarna, ilustrasi relevan, serta penggunaan jenis huruf yang memperhatikan keterbacaan. Bahasa disusun secara sederhana sesuai kaidah bahasa baku agar mudah dipahami oleh murid, dengan penyajian materi yang sistematis. *Mystery box* dirancang dalam beberapa sisi yang saling terintegrasi untuk mendukung proses belajar dari pengalaman langsung hingga pemahaman konsep.

Sisi pertama memuat lembar praktikum wujud zat dan *Box 1* berisi alat serta bahan praktikum, yang memungkinkan murid melakukan pengamatan langsung terhadap zat padat, cair, dan gas guna mengenali ciri dan sifat masing-masing wujud zat. Sisi kedua berisi permainan kantong sifat zat yang membantu murid mengelompokkan dan mengidentifikasi sifat-sifat zat secara menyenangkan sekaligus memperkuat konsep hasil praktikum. Sisi ketiga dilengkapi lembar praktikum perubahan wujud zat dan *Box 2* berisi alat serta bahan percobaan mencair, membeku, menguap, mengembun, dan menyublim, sehingga murid memahami perubahan wujud zat melalui hasil pengamatan langsung. Selanjutnya, sisi keempat memuat diagram perubahan wujud zat bongkar pasang yang berfungsi sebagai media visual untuk merangkum dan mengaitkan hubungan antarperubahan wujud zat secara sistematis serta mendorong murid berpikir aktif dalam menyusun konsep.

Pengembangan media *Mystery box* selaras dengan teori konstruktivisme, yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh murid melalui pengalaman belajar yang bermakna (Muhajirah, 2020). Melalui kegiatan praktikum dan permainan edukatif, murid membangun pemahaman berdasarkan hasil pengamatan dan pengalaman

langsung. Selain itu, pengembangan media ini juga sejalan dengan teori Vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi sosial dan peran guru dalam memberikan *scaffolding*. Penerapan teori tersebut diwujudkan melalui integrasi *Mystery box* dengan model *Problem Based Learning* (PBL) yang mendorong pembelajaran kolaboratif dan tutor sebaya (Isti'adah, 2020).

Pada tahap pengembangan, media pembelajaran *Mystery box* divalidasi oleh ahli materi dan ahli media serta dinyatakan layak setelah dilakukan revisi sesuai saran para ahli. Uji coba kelompok kecil dan kelompok besar menunjukkan respons positif dari murid dan guru, yang mengindikasikan bahwa media *Mystery box* mudah digunakan, menarik, dan mampu meningkatkan keterlibatan aktif murid dalam pembelajaran IPAS.

Sebagai dasar empiris, penelitian ini merujuk pada studi yang dilakukan (Prastyaningiha & Pranata, 2024) yang mengembangkan media Mibogi (*Mystery box* Materi Energi) berbentuk kubus dengan desain pop-up, permainan, dan alat percobaan yang memungkinkan murid berinteraksi langsung dengan materi IPAS. Media tersebut dinyatakan sangat layak berdasarkan validasi ahli materi (83%) dan ahli media (96%), serta didukung hasil uji coba murid yang menunjukkan respon sangat positif. Temuan ini menegaskan bahwa desain *Mystery box* yang memadukan visual, manipulatif, dan aktivitas eksperimen mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman murid dalam pembelajaran IPAS.

Studi lain yang relevan dan mendukung penelitian ini dilakukan oleh (Serawati & Asnawati, 2025) menekankan bahwa pengembangan media pembelajaran harus diawali dengan analisis kebutuhan murid dan karakteristik materi, serta memperhatikan aspek kejelasan visual, kemudahan penggunaan, dan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran. Media yang dikembangkan secara sistematis melalui tahapan R&D terbukti meningkatkan kualitas pembelajaran karena dapat membantu mengubah konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih nyata dan mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar.

Selain itu, penelitian oleh (Nuradhisti & Prasetyaningtyas, 2025) menegaskan bahwa pengembangan media *Mystery box* berlandaskan teori konstruktivisme dan kognitif, di mana murid membangun pemahaman melalui pengalaman belajar aktif. Media *Mystery box* yang dikembangkan dirancang dengan tampilan visual menarik, gambar kontekstual, petunjuk penggunaan yang jelas, serta aktivitas mencocokkan dan diskusi kelompok. Hasil validasi menunjukkan media sangat layak digunakan (88% ahli media dan 82,66% ahli materi), yang

menguatkan bahwa desain media *Mystery box* yang sistematis dan interaktif efektif membantu murid memahami konsep yang bersifat abstrak.

Berdasarkan temuan penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran *Mystery box* yang menekankan desain konkret, interaktif, dan berbasis pengalaman belajar langsung memiliki landasan teoretis dan empiris yang kuat. Hal ini sejalan dan mendukung penelitian ini, bahwa media *Mystery box* yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran IPAS karena dirancang sesuai karakteristik murid sekolah dasar dan prinsip pembelajaran bermakna,

### **Kelayakan Media Pembelajaran *Mystery box***

Kelayakan media pembelajaran *Mystery box* ditentukan melalui proses validasi oleh ahli materi dan ahli media yang dilakukan pada tahap pengembangan (*development*). Validasi bertujuan untuk memastikan bahwa media yang dikembangkan memiliki tingkat kevalidan dan kelayakan sebelum diujicobakan dalam pembelajaran. Penilaian pada tahap ini bersifat rasional, yaitu berdasarkan pertimbangan logis dan teoritis terhadap rancangan produk, belum sepenuhnya didasarkan pada kondisi faktual di lapangan (Oka, 2022). Instrumen penilaian kelayakan disusun oleh peneliti dan divalidasi oleh dosen pembimbing sebelum digunakan sebagai pedoman penilaian.

Hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa media pembelajaran *Mystery box* memperoleh persentase kelayakan sebesar 94,23% dengan kategori sangat layak. Penilaian mencakup kesesuaian materi, ketepatan langkah pembelajaran, dan kesesuaian penilaian dengan penggunaan media IPAS berbasis *Mystery box*. Ahli materi juga memberikan saran agar penerapan dimensi Profil Pelajar Pancasila difokuskan pada dua hingga tiga dimensi dalam setiap kegiatan pembelajaran. Secara keseluruhan, perangkat pembelajaran yang meliputi rencana pembelajaran, bahan ajar, LKPD, media, kisi-kisi soal, dan instrumen evaluasi dinyatakan sangat layak digunakan.

Validasi ahli media menunjukkan hasil yang sangat tinggi dengan persentase kelayakan sebesar 95,83% dan kategori sangat layak. Aspek yang dinilai meliputi tampilan, desain, dan manfaat media dalam pembelajaran. Saran yang diberikan bersifat teknis, yaitu perapian sudut *box* agar media lebih rapi dan aman digunakan, yang selanjutnya dijadikan dasar perbaikan media.

Selain validasi ahli, kelayakan media juga ditinjau melalui uji coba pemakaian. Pada uji coba kelompok kecil yang melibatkan 7 murid, hasil angket tanggapan murid menunjukkan persentase 98,57%

dengan kategori sangat layak, tanpa adanya saran perbaikan. Uji coba kelompok besar yang melibatkan 22 murid menunjukkan hasil serupa, dengan persentase tanggapan murid sebesar 98,64% dan tanggapan guru sebesar 100%, yang keduanya berada pada kategori sangat layak. Temuan ini menunjukkan bahwa media *Mystery box* mudah digunakan, menarik, dan diterima dengan sangat baik oleh guru maupun murid.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh temuan penelitian terdahulu yang mendukung penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh (Tania et al., 2025). Penelitian menunjukkan bahwa media *Mystery box* Taringbarua pada pembelajaran matematika memperoleh validitas sangat tinggi dari ahli materi, bahasa, dan media, serta respons murid yang sangat positif pada berbagai tahap uji coba.

Selanjutnya, penelitian yang relevan dilakukan oleh (Utami et al., 2022) juga membuktikan bahwa media *Mystery box* dinilai sangat baik oleh para ahli dan mendapat respons positif dari murid dalam pembelajaran bahasa Inggris, serta mampu meningkatkan minat dan kepercayaan diri murid. Selain itu, penelitian

Selanjutnya, penelitian yang relevan dilakukan oleh (Salwa et al., 2025) menunjukkan bahwa media *Mystery box* pada materi sistem tata surya dinyatakan valid, praktis, dan efektif, dengan peningkatan hasil belajar yang signifikan.

Berdasarkan hasil validasi ahli, angket tanggapan guru dan murid, serta didukung oleh penelitian terdahulu yang relevan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Mystery box* yang dikembangkan sangat layak digunakan sebagai media pendukung pembelajaran IPAS pada materi wujud zat dan perubahannya di kelas IV sekolah dasar.

### **Keefektifan Media Pembelajaran *Mystery box***

Keefektifan media pembelajaran *Mystery box* ditinjau berdasarkan perbandingan hasil belajar murid sebelum dan sesudah penggunaan media, yang diukur melalui nilai pre-test dan post-test. Pre-test diberikan sebelum pembelajaran menggunakan *Mystery box*, sedangkan post-test diberikan setelah murid memperoleh pembelajaran dengan media tersebut. Perbandingan kedua hasil ini digunakan untuk mengetahui perubahan hasil belajar murid setelah diberikan perlakuan.

Secara teoretis, keefektifan penggunaan *Mystery box* selaras dengan kerucut pengalaman Edgar Dale yang menyatakan bahwa pemahaman murid akan lebih optimal apabila diperoleh melalui pengalaman belajar langsung yang melibatkan berbagai saluran sensorik. Media *Mystery box* memberikan pengalaman

belajar konkret melalui aktivitas mengamati ilustrasi, melakukan percobaan sederhana, serta mengerjakan soal pemahaman, sehingga murid tidak hanya menerima informasi secara verbal, tetapi membangun pemahaman melalui pengalaman langsung.

Analisis keefektifan media dilakukan menggunakan uji statistik *paired sample t-test* dan uji N-Gain. Hasil uji t pada uji coba skala besar menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $< 0,001$  ( $< 0,05$ ), yang menandakan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *Mystery box* secara nyata meningkatkan hasil belajar murid kelas IV SD Negeri Tugurejo 02 Kota Semarang.

Selain itu, hasil uji N-Gain pada uji coba skala besar menunjukkan nilai sebesar 0,6126 (61,26%) dengan kategori sedang, yang menandakan peningkatan pemahaman murid yang cukup signifikan terhadap materi wujud zat dan perubahannya setelah menggunakan media *Mystery box*. Hasil ini sejalan dengan temuan (Serawati & Asnawati, 2025) yang melaporkan N-Gain kategori sedang melalui penggunaan media konkret pada materi yang bersifat abstrak dan memerlukan konstruksi konsep secara bertahap. Capaian kategori sedang tersebut dapat dipengaruhi oleh durasi implementasi yang relatif singkat, kompleksitas konsep perubahan wujud zat yang menuntut pemahaman proses berurutan, serta karakteristik murid sekolah dasar yang masih memerlukan pengulangan pengalaman belajar untuk mencapai pemahaman konseptual yang lebih mendalam. Dengan demikian, hasil ini menunjukkan efektivitas media *Mystery box* dalam meningkatkan hasil belajar sekaligus memberikan ruang untuk optimalisasi melalui penerapan yang lebih intensif dan berkelanjutan.

Unsur kajian empiris yang menjadi dasar pendukung penelitian adalah yang dilakukan oleh (Qurataini et al., 2025) menunjukkan bahwa penggunaan media *Mystery box* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa sekolah dasar dengan nilai signifikansi uji t sebesar  $0,000 < 0,05$ . Penelitian (Trisari & Suprayitno, 2021) juga membuktikan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan sebelum dan sesudah penggunaan media kotak misteri pada pembelajaran IPS sekolah dasar.

Dukungan empiris lainnya ditunjukkan oleh penelitian (Fitriana et al., 2024) yang melaporkan nilai uji N-Gain sebesar 0,826 dengan kategori tinggi pada penggunaan *Mystery box* Vocabulary berbasis Problem Based Learning.

Selain itu, penelitian oleh (Saryanda et al., 2024) juga menunjukkan peningkatan keterampilan

berhitung murid kelas I sekolah dasar dengan kategori peningkatan tinggi setelah menggunakan media *Mystery box*.

Berdasarkan hasil uji t dan uji N-Gain, serta diperkuat oleh temuan penelitian terdahulu, dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran *Mystery box* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar murid dan layak digunakan sebagai media pendukung pembelajaran IPAS pada materi wujud zat dan perubahannya di kelas IV sekolah dasar.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media *Mystery box* dilakukan melalui tahapan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Media ini merupakan media konkret berbasis permainan yang dirancang untuk mendukung pembelajaran IPAS, khususnya materi wujud zat dan perubahannya, melalui kegiatan interaktif dan eksploratif. Kelayakan media yang telah dinilai oleh ahli materi dan ahli media memperoleh persentase 94,23% dan 95,83% dengan kategori sangat layak, sedangkan hasil uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan peningkatan signifikan pada hasil belajar murid sebelum dan sesudah menggunakan media, dengan nilai N-Gain sebesar 0,6126 (kategori sedang), yang menandakan media efektif digunakan. Dengan demikian, *Mystery box* berhasil dikembangkan, layak, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman murid, sekaligus menjadi sarana inovatif yang membuat penyampaian materi lebih menarik dan mendorong keterlibatan aktif murid. Media ini menyajikan konsep-konsep abstrak dan simbolik melalui simulasi interaktif, sehingga proses pembelajaran lebih hidup dan minat serta motivasi belajar murid diharapkan meningkat secara signifikan.

## Referensi

- Abduhrohman, M. N., Qonita, N., Yulianti, Y., Putri Hanifah, Z., Jenuri, J., & Suwarma, D. M. (2025). Relevansi Penggunaan Metode Ceramah Dalam Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Dasar. *Jurnal JIPDAS (Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 5(1), 257-261. <https://doi.org/10.37081/jipdas.v5i1.2523>
- Alfiana, & Fathoni, A. (2022). Kesulitan Guru dalam Menerapkan Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains di Sekolah Dasar. *Basicedu*, 6(3), 5721-5727.
- Anjani, N. D., Erfan, M., & Angga, P. D. (2025). Pengaruh Model Kooperatif Tipe Team Games Tournament ( TGT ) Berbantuan Media Konkret

- Ubur-Ubur Terhadap Hasil Belajar IPAS Kelas V Sdn 28 Cakranegara. *Journal of Classroom Action Research*, 7(2).
- Anwar, F., Pajarianto, H., Herlina, E., Raharjo, T. D., Fajriyah, L., Astuti, I. A. D., Hardiansyah, A., & Suseni, K. A. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran "Telaah Perspektif Pada Era Society 5.0"*. CV. Tohar Media.
- Arisma, N., Septiani, R., Husna, A. R., Rifa, A., & Erika, F. (2024). *Literature Review Penerapan Pembelajaran Sains Berbasis Lingkungan untuk Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan Siswa*. 13(1), 53–62. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v13i1.81474>
- Arsyad, F. M., Suriansyah, A., Harsono, B. A. M., Ferdiansyah, A., & Putra, S. E. C. (2024). Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Ceramah Dan Metode Audio-Visual Dalam Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTTP)*, 02(02), 661–666.
- Fitriana, R., Purwati, P. D., & Trimurtini. (2024). Developing Mystery Box Vocabulary ( MBV ) Media Based on the Problem- Based Learning Model to Increase the Mastery of Vocabulary of Various Objects in Primary School. *EMBARA: Jurnal Keilmuan Bahasa, Sastra, Dan Pengajaranny*, 10(1), 322–337.
- Harefa, D., & Sarumaha, M. (2020). *Teori Pengenalan Ilmu Pengetahuan Alam Sejak Dini*. PM Publisher.
- Isti'adah. (2020). *Teori-Teori Belajar Dalam Pendidikan*. Edu Publisher.
- Karisma, D. C., Yuniawatika, & Ahdhianto, E. (2023). *Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Matematika Bangun Ruang Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. 11(2), 265–276.
- Kasmawati, Putriwanti, & Purbarani, D. A. (2024). *Penerapan Media Konkret Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas 1 Sdn Baluase*. 1.
- Kusmiati, E. E., Widartiningsih, W., Fauziati, E., & Muhibbin, M. (2024). Perkembangan Kognitif Jean Piaget dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 6(1), 32–37. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v6i1.4471>
- Muhajirah, M. (2020). Basic of Learning Theory. *International Journal of Asian Education*, 1(1), 37–42. <https://doi.org/10.46966/ijae.v1i1.23>
- Munirah, Sari, L. T., Aimang, H. A., Mohzana, Mardiah, Kurdi, M. S., Heswari, S., Rukhmana, T., Rahim, A., & Kurdi, M. S. (2025). *Kualitas Pendidikan Dasar*. Yayasan Cendikia Mulia Mandiri.
- Nuradhisti, S. A., & Prasetyaningtyas, F. D. (2025). *Development of Mystery Box Learning Media to Improve Elementary School Students ' Learning Outcomes*. 11(3), 907–916. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i3.10801>
- Oka, G. P. A. (2022). *Model Konseptual Pengembangan Produk Pembelajaran*. Deepublish Publisher.
- Prastyaningsiha, Y., & Pranata, K. (2024). Pengembangan Media Mibogi ( Mystery Box Materi Energi ) pada Pembelajaran IPAS Kelas IV Sekolah Dasar. *P2SD (Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar)*, 12(2), 291–303.
- Qurataini, G., Angga, P. D., & Tahir, M. (2025). Pengembangan Media Smart Box ( Kotak Pintar ) Materi Bahaya NAPZA Pada Kelas V SDN Pemasah Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah. *Journal of Classroom Action Research*, 7.
- Rindrayani, R. S., Rustiyana, Judijanto, L., Abdullah, G., & Ardiyanti, A. D. (2025). *Metode Penelitian dan Pengembangan: R&D Research and Development*. Penerbit BukuSonpedia.
- Rizqina, E., & Witanto, Y. (2025). Pengembangan Media " Koper Hitung " ( Kotak Permainan Berhitung ) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Perkalian dan Pembagian Kelas III SD 3 Menawan Kudus. *Journal of Classroom Action Research*, 7(4).
- Salwa, Munawir, A., & Suryani, L. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Mystery Box Materi Sistem Tata Surya Kelas IV MI Al-Ikhlash Balebo Kecamatan Masamba Kabupaten Luwu Utara. *Journal of Innovative and Creativity*, 5(3), 37500–37505.
- Sari, M. N., Mudrikah, S., Keban, Y. B., Bua, M. T., Apdoludin, Ningsih, P. E. A., Budiyo, A., Ishak, Hanifah, D. P., Dailami, A., & Cuhazanriansyah, M. R. (2024). *Metodologi Penelitian Tindakan Kelas & Research and Development*. Pradina Pustaka.
- Saryanda, Yuhana, Y., Asih, I., Yulandari, V., & Alamsyah, T. P. (2024). Pengembangan Media Mystery Box Untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Pada Peserta Didik Kelas I SEKOLAH DASAR. 230JPD: *Jurnal Pendidikan Dasar*, 230–242.
- Serawati, C. A., & Asnawati, S. (2025). Pengembangan Media Mystery Box Materi Warisan Budaya Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas V. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Pendidikan* (3rd ed.).
- Suwardani, N. P. (2020). *"Quo Vadis" Pendidikan Karakter: dalam Merajut Harapan Bangsa yang Bermartabat*. UNHI Press.
- Syafei. (2025). *Media Pembelajaran*. Widina Media Utama.
- Tania, Wafiqoh, R., Pitriyana, S., & Markhmadov, Z. K. (2025). Development of Mystery Box Media "Taringbarua (Pull the Net of Building Space)" In

- Learning Mathematics for Elementary School Students. *DIDAKTIKA Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, August, 13–23.
- Trisari, M. N., & Suprayitno. (2021). Pengembangan Media Kotak Misteri Dalam Pembelajaran IPS Materi Jenis-Jenis Usaha Ekonomi Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar Abstrak. *JPGSD*, 890–902.
- Utami, S., Anam, M., Fatmawaty, R., Student, E., Lamongan, U. I., Lecturer, E., Lamongan, U. I., Lecturer, E., & Lamongan, U. I. (2022). *Developing Mystery Box In Teaching Narrative Text*. 9(2), 194–204. <https://doi.org/10.33394/jo-elt.v9i2.5758>
- Wahyuni, N. K. A., Wibawa, I. M. C., & Sudiandika, I. K. A. (2021). Implementasi Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) terhadap Hasil Belajar Tematik (Muatan Pelajaran Bahasa Indonesia). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(2), 230–239. <https://doi.org/10.23887/jippg.v4i2.36088>
- Wardani, N. W., Kusumaningsih, W., & Kusniati, S. (2024). *Analisis Penggunaan Media Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar*. 4(April), 134–140.
- Wijaya, R., Vioreza, N., & Marpaung, J. B. (2021). *Penggunaan Media Konkret dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika*. 579–587.
- Windawati, R., & Koeswanti, H. D. (2022). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Basicedu*, 5(2), 1027–1038.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., & Shofiah, T. (2023). *Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar*. 05(02), 3928–3936.