



## Pengembangan Media Pembelajaran Kotak Pintar Berbasis *Explosion Box* Materi IPA Siklus Hidup Hewan Kelas IV

Bagus Fajar Bayu Pratama<sup>1</sup>, Dhian Dwi Nur Wenda<sup>2</sup>, Frans Aditia Wiguna<sup>3</sup>

Universitas Nusantara PGRI Kediri<sup>1 2 3</sup>

pratamabayu900@gmail.com<sup>1</sup>, dhian@unpkediri.ac.id<sup>2</sup>, frans@unpkediri.ac.id<sup>3</sup>

### ABSTRACT

This research aims to develop a smart box media based on an *explosion box* for the material on animal life cycles. The research method used is R&D (Research and Development) employing the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Data collection techniques include descriptive analysis for observation and interviews, as well as statistical analysis for calculating validity, practicality, and effectiveness scores. The validation results from media experts scored 88% and from material experts scored 90%, with an overall validity percentage of 89%, categorized as highly valid and feasible for use. The practicality results from the teacher response questionnaire scored 92%, and from the student response questionnaire scored 97%, with an accumulated practicality score of 94.5%, categorized as highly practical for use. The effectiveness of the media showed that students scored above the minimum mastery criteria (KKM), with an average score of 89.5 and a classical completeness rate of 90%, indicating the media is effective for use. From the research results, it can be concluded that the Kotak Pintar media based on an *explosion box* is very feasible to be used and applied as a learning media in fourth grade, successfully attracting students' interest and improving their learning outcomes.

**Keywords:** ditulis dengan arial 10. Kata kunci antara 3-5 kata atau gabungan kata

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media kotak pintar berbasis *explosion box* materi siklus hidup hewan. Metode penelitian ini menggunakan metode R&D (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Teknik pengumpulan data yang digunakan analisis deskriptif untuk observasi dan wawancara serta analisis statistika untuk penghitungan skor kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Hasil validasi dari ahli media mendapatkan skor 88% dan ahli materi mendapatkan skor 90% dengan akumulasi persentase kevalidan 89% dengan kategori sangat valid dan layak untuk digunakan. Hasil kepraktisan dari angket respon guru memperoleh skor 92% dan dari hasil angket respon siswa mendapatkan skor 97% dengan akumulasi persentase skor 94,5% dengan kategori sangat praktis untuk digunakan. Hasil keefektifan media mendapatkan nilai di atas KKM dengan nilai rata-rata siswa memperoleh 89,5 dan nilai ketuntasan klasikal siswa memperoleh persentase 90% sehingga dapat dikatakan efektif untuk digunakan. Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa media Kotak Pintar berbasis *explosion box* sangat layak untuk digunakan dan diterapkan sebagai media pembelajaran pada kelas IV serta berhasil untuk menarik minat siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Kotak Pintar, *Explosion box*

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sesuatu hal yang diperlukan bagi semua manusia untuk memperoleh pemahaman dan pengetahuan dalam meningkatkan martabat dan kehidupan bangsa. Dalam pembelajaran di



sekolah dasar terdapat beberapa mata pelajaran yang berlangsung contohnya pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar adalah proses yang menggabungkan teori dengan praktikum, memungkinkan siswa untuk memahami materi dengan lebih baik melalui pengalaman langsung. Meskipun demikian, di SDN Blimbing 2, tidak semua materi IPA dilakukan melalui praktikum beberapa materi dapat diajarkan melalui kegiatan mengamati lingkungan belajar. (Annisa & Simbolon, 2018) menegaskan bahwa suatu pembelajaran merupakan proses interaktif antara peserta didik dengan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar.

Menurut (Nurbaya, 2018) dalam pembelajaran, peran guru sebagai fasilitator adalah membimbing siswa dengan menyediakan sumber belajar dan media pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran IPA tidak hanya memberikan pemahaman konseptual, tetapi juga melatih keterampilan berpikir kritis dan kemampuan siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang efektif memerlukan penggunaan media pembelajaran yang menarik untuk mempertahankan fokus dan minat siswa dalam proses belajar. Menurut (Rizal et al, 2022), media pembelajaran berperan sebagai alat untuk menghubungkan guru dengan siswa, memfasilitasi komunikasi yang baik, dan mendorong keterlibatan aktif siswa melalui pertanyaan dan diskusi.

Dari hasil olah data yang dilakukan Di SDN Blimbing 2, melalui wawancara, observasi dan hasil angket menunjukkan bahwa metode ceramah dan penggunaan sumber belajar yang terbatas pada buku ajar menjadi tantangan utama dalam pembelajaran di SDN Blimbing 2. Kondisi ini tidak hanya kurang menarik minat siswa, tetapi juga tidak memotivasi mereka untuk belajar dengan optimal. Selain itu sebagian besar siswa kelas IV mengalami kesulitan dalam memahami materi IPA, terutama pada materi siklus hidup hewan yang disampaikan hanya dengan gambar yang dipasang di papan tulis. Dampaknya, nilai siswa masih di bawah KKM yaitu 75. Berdasarkan analisis masalah dan kebutuhan siswa, sekitar 85% siswa membutuhkan penggunaan media visual dalam pembelajaran, sementara 81% menyukai media pembelajaran yang berbasis gambar. Selain itu, 78% siswa menyukai media yang dirancang menarik dan 67% siswa menginginkan materi pembelajaran yang disajikan dengan font berwarna dan menarik. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang mampu mengatasi masalah ini dan meningkatkan keterlibatan serta kreativitas siswa dalam memahami materi.

(Sipnaturi & Farida, 2020) menyatakan penggunaan kotak pintar berbasis *explosion box* sebagai solusi inovatif. *Explosion box* ini berbentuk 3 dimensi yang dapat dibuka seperti jaring-jaring kubus, dengan gambar dan kartu yang mengandung materi pembelajaran di setiap sisinya. Media ini dirancang untuk menarik minat siswa, membangkitkan motivasi belajar, dan meningkatkan interaksi antara siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Keunikan dari *explosion box* adalah kemampuannya untuk merangsang imajinasi siswa melalui visualisasi yang menarik dan konten yang relevan.



(Larasati, 2021) menjelaskan bahwa penggunaan media *explosion box* memiliki keuntungan dalam menggugah semangat belajar siswa karena penyajian materi yang sederhana namun unik dan bermakna. Dengan demikian, media ini sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA, terutama saat mempelajari siklus hidup hewan.

Berdasarkan observasi dan analisis tersebut, peneliti merumuskan pengembangan media pembelajaran "Kotak Pintar berbasis *Explosion Box*" untuk materi siklus hidup hewan di kelas IV SDN Blimbing 2. Judul penelitian ini mencerminkan upaya untuk memanfaatkan media pembelajaran yang inovatif guna meningkatkan efektivitas dan hasil belajar siswa dalam konteks pembelajaran IPA. Diharapkan, dengan adopsi media pembelajaran ini, dapat tercipta suasana pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan memotivasi siswa untuk belajar secara aktif.

## METODE

Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yaitu metode penelitian yang menghasilkan sebuah produk baru atau mengembangkan media yang sudah ada menjadi inovasi baru dan menguji coba keefektifan produk. Model penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Peneliti mengambil model ini karena untuk mengetahui kelayakan produk (kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan) apabila diaplikasikan dalam kegiatan belajar mengajar.

Jenis data pada penelitian ini yaitu data kuantitatif untuk menentukan tingkat kelayakan produk media kotak pintar berbasis *explosion box* yang akan dikembangkan menjadi media pembelajaran pada materi siklus hidup hewan. Lokasi uji coba pada penelitian pengembangan ini yaitu di SDN Blimbing 2 Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri. Subjek penelitian pengembangan media kotak pintar berbasis *explosion box* ini yaitu siswa kelas IV SDN Blimbing Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri yang berjumlah 20 siswa. Data yang diperoleh peneliti dari hasil angket validasi ahli materi, angket validasi ahli media, angket respon guru dan respon siswa serta hasil dari evaluasi siswa. Instrumen yang digunakan peneliti yaitu instrumen validasi ahli materi, instrumen validasi media, instrumen respon guru dan respon siswa. Untuk teknik pengumpulan data menggunakan data observasi, wawancara, dokumentasi, dan angket. Observasi digunakan untuk pengambilan data dengan cara mengamati terkait dengan permasalahan yang ada pada kegiatan pembelajaran di lokasi penelitian. Wawancara digunakan untuk memperoleh data tentang penggunaan media yang digunakan guru ketika belajar, motivasi siswa ketika belajar menggunakan media yang digunakan oleh guru pada materi siklus hidup hewan. Dokumentasi digunakan untuk mengetahui nilai hasil belajar siswa dan jumlah siswa yang ada di kelas IV. Angket digunakan untuk mengetahui hasil dari ahli materi, ahli media, respon guru dan respon siswa. Menurut (Mulyanitiningsih, 2016) model penelitian dan



pengembangan ADDIE merupakan model yang meliputi tahapan pengembangan model dengan 5 tahapan pengembangan diantaranya analisis, desain, pengembangan atau produksi, implementasi, dan evaluasi. Model ADDIE dikembangkan oleh Dick dan Carry pada tahun 1996 untuk merancang sistem pembelajaran.

Analisis merupakan tahap pertama pada tahap penelitian pengembangan. Pada tahap ini peneliti menganalisis kebutuhan siswa secara langsung dan menyebarkan angket kebutuhan siswa di kelas IV. Dari hasil angket akan ditemukan permasalahan dan kebutuhan siswa ketika belajar. Tahap akhir analisis peneliti akan mengevaluasi dari hasil tersebut sebagai acuan untuk digunakan pada tahap selanjutnya.

Desain merupakan tahapan kedua yang akan merencanakan media pembelajaran sesuai dengan hasil evaluasi dari tahap analisis. Perencanaan atau perancangan akan dibuat untuk memenuhi kebutuhan siswa melalui langkah-langkah yang akan memberikan pengalaman belajar kepada siswa melalui media kotak pintar berbasis *explosión box* guna mengatasi permasalahan yang ada pada kegiatan pembelajaran siklus hidup hewan. Pada tahap ini tidak luput dari evaluasi untuk mengetahui perancangan media sudah sesuai dengan kebutuhan siswa atau belum dan nantinya akan menjadi acuan ke tahap berikutnya.

Pengembangan merupakan tahap ketiga. Pada tahap pengembangan ini meliputi pengembangan media, pengembangan materi sesuai dengan RPP dan evaluasi yang berisi tugas-tugas dan soal latihan. Hasil pada tahap ini adalah sebuah media pembelajaran kotak pintar berbasis *explosion box* yang terstruktur sesuai dengan kompetensi yang berlaku. Untuk mengukur kevalidan media maka akan melalui proses validasi yang akan dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Validasi materi akan memberikan masukan serta saran sebagaimana materi tersebut sudah sesuai dengan kompetensi dasar yang terdapat pada RPP atau belum kemudian akan dilakukan perbaikan apabila masih terdapat kekurangan pada materi hingga materi benar-benar valid untuk diajarkan menggunakan media. Validasi media akan memberikan masukan dan saran terkait dengan kaidah penggunaan media yang kemudian akan direvisi sesuai dengan masukan dan saran. Kemudian akan dilakukan evaluasi untuk mengetahui media yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa dan hasilnya akan menjadi acuan pada tahap selanjutnya.

Implementasi merupakan tahap ke empat. Pada tahap ini media yang dikembangkan akan diterapkan kepada siswa. Untuk mengetahui tingkat keefektifan media yang dikembangkan peneliti. Pada kegiatan implementasi media kotak pintar berbasis *explosion box* memerlukan komponen pembelajaran seperti RPP, media kotak pintar berbasis *explosion box*, soal evaluasi dan juga angket respon siswa. Pada tahap ini akan dilakukan evaluasi guna untuk acuan ke tahap berikutnya.

Evaluasi merupakan tahap akhir pada model pengembangan ADDIE. Pada seluruh tahapan dilakukan evaluasi guna memperbaiki atau



menyempurnakan kekurangan dari produk yang dikembangkan peneliti. Pada tahap evaluasi ini lah semua di lakukan penyempurnaan kembali dan memperbaiki produk sesuai dengan kebutuhan siswa tanpa melepas kompetensi dan tujuan dari pembelajaran. Tahap ini akan memberikan perbaikan kepada media kotak tak pintar berbasis *explosión box* agar efektif dan efisien ketika digunakan. Setelah produk dapat dikatakan layak oleh semua ahli maka media siap untuk di ujicoba di lokasi penelitian. Apa bila masih memiliki kekurangan maka akan dilakukan perbaikan kembali untuk menyempurnakan media yang dikembangkan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti mengembangkan media kotak pintar pada materi siklus hidup hewan kelas IV SD. Media kotak pintar dibuat berbasis *explosion box* dengan tujuan untuk membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar siswa serta mempermudah guru dalam menjelaskan materi siklus hidup hewan. Dari hasil data yang diperoleh akan di konversikan ke dalam skala 100 dan akan dideskripsikan sesuai dengan variabel masing-masing. Peneliti menggunakan skala Guttman dengan penilaian 1 dan 0.

Tabel 1. Rekapitulasi Kevalidan Media

	Validator	Presentase Perolehan	Kriteria Penilaian
1	Ahli Media	88%	Sangat Valid
2	Ahli Materi	90%	Sangat Valid
	Rata-rata	89%	Sangat Valid

Gambar 1 menjelaskan tentang presentase yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media. Pada ahli materi mendapatkan presentase 90% dan pada ahli media mendapatkan persentase 88%. Untuk akumulasi dari kevalidan media mendapatkan skor persentase 89%. sehingga dapat disimpulkan bahwa media kotak pintar berbasis *explosion box* dapat dikatakan sangat valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran. Hasil di atas sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh Sipnaturi dan Farida (2020) media *explosion box* yang di kembangkan sangat menarik sebagai alat bantu dalam pembelajaran.

Tabel 2. Rekapitulasi Kepraktisan Media

No	Angket Respon Guru dan Siswa	Presentase Perolehan	Kriteria Penilaian
1	Respon Guru	92%	Sangat Praktis
2	Respon Siswa	97%	Sangat Praktis
	Rata-rata	93,25%	Sangat Praktis

Pada gambar 2 di atas menjelaskan tentang presentase kepraktisan respon guru dan respon siswa. Dari persentase respon guru mendapatkan 92% dan presentase respon siswa mendapatkan 97% dengan kategori



keseluruhan sangat praktis. untuk akumulasi kepraktisan mendapatkan presentase 93,25%. Menurut (Larasati, 2021) kepraktisan media dapat dikatakan praktis apabila memenuhi presentase nilai kepraktisan yang sudah ditentukan. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media kotak pintar berbasis *explosion box* dapat dikatakan sangat praktis dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut Larasati (2021) kepraktisan media dapat di katakan praktis apabila memenuhi presentase nilai kepraktisan yang sudah di tentukan Berdasarkan hasil tersebut media yang di kembangkan dapat dikatakan sangat praktis.

Tabel 3. Rekapitulasi Keefektifan Media

No	Hasil Belajar Siswa	Presentase Perolehan	Kriteria Penilaian
1	Soal Postest	18	Tuntas
2	Soal Postest	2	Tidak Tuntas
	Ketuntasan Klasikal	87,85%	Sangat Efektif

Pada gambar 3 merupakan hasil ujicoba pada subjek penelitian yang memperoleh hasil nilai rata-rata siswa 89,5 dan nilai ketuntasan klasikal siswa mendapatkan presentase 87,85% dan hasil tersebut dapat dikatakan sukses atau berhasil. Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media kotak pintar berbasis *explosion box* dapat dikatakan efektif untuk digunakan pada kegiatan pembelajaran. dengan demikian media kotak pintar berbasis *explosion box* sudah memenuhi kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran. Hasil di atas sejalan dengan Sujatmiko, et al (2021) media *explosion box* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan layak untuk digunakan dalam pemebelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian, pengembangan kotak pintar berbasis *explosion box* terbukti efektif dalam membantu siswa memahami materi pembelajaran dengan lebih baik. Selain itu, penggunaan media ini juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga mereka berhasil mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini menunjukkan bahwa inovasi dalam media pembelajaran dapat memberikan dampak positif terhadap akademik siswa.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil penelitian yang dilakukan, media Kotak Pintar Berbasis *Explosion Box* yang dikembangkan menunjukkan tingkat validitas yang tinggi. Hasil validasi dari ahli media dan ahli materi menunjukkan skor yang mencapai 88% dan 90% secara berturut-turut. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media ini sangat valid tanpa perlu revisi. Selanjutnya, kepraktisan media ini juga terbukti dengan hasil positif dari angket respon guru dan siswa, yang menunjukkan persentase total kepraktisan sebesar 93,25%. Media Kotak Pintar Berbasis *Explosion Box* ini efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa, terbukti dari hasil post-test dengan rata-rata nilai di atas KKM baik pada skala terbatas maupun luas.



Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media Kotak Pintar Berbasis *Explosion Box* dapat signifikan dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi siklus hidup hewan. Hasil belajar siswa yang di atas KKM menegaskan efektivitas media ini dalam konteks pembelajaran. Selain itu, media ini juga memberikan kemudahan bagi guru dalam menjelaskan materi yang kompleks. Implikasi ini menunjukkan bahwa media Kotak Pintar Berbasis *Explosion Box* dapat menjadi solusi yang bermanfaat bagi guru untuk mempertahankan minat belajar siswa.

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi penelitian ini, beberapa saran dapat diajukan. Bagi siswa, penting untuk meningkatkan semangat belajar dan aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Bagi guru, disarankan untuk mengintegrasikan lebih banyak media pembelajaran untuk mempertahankan minat belajar siswa, seperti media Kotak Pintar Berbasis *Explosion Box*. Bagi peneliti lainnya, disarankan untuk terus meningkatkan kreativitas dan inovasi dalam pengembangan media pembelajaran agar dapat lebih sempurna dan relevan dalam konteks pembelajaran modern.

## DAFTAR RUJUKAN

- Annisa, N., & Simbolon, N. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Ipa Berbasis Model Pembelajaran Guided Inquiry Pada Materi Gaya Di Kelas Iv Sd Negeri 101776 Sampali. *School Education Journal Pgsd Fip Unimed*, 8(2), 217–229. <https://doi.org/10.24114/sejpgsd.v8i2.10199>
- Larasati. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran IPA dengan Menggunakan Media “Rumah Eksis” di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1683–1688.
- Mulyatiningsih, E. (2016). PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN Endang. *Islamic Education Journal*, 35,110,114,120,121
- Nurbaya, E. (2018). Pengembangan Media Lift the Flap Book Berbasis Grafis Pada Materi Metamorfosis Di Kelas Iv Sekolah Dasar. *Program S1 PGSD Universitas Jambi*, 1–20
- Sipnaturi, E. R., & Farida, F. (2020). Pengembangan Media Explosion Box Berbasis Edutainment pada Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 3(1), 57–65. <https://doi.org/10.24042/ijsme.v3i1.5866>
- Sujatmiko, I. I., Hayati, I. N., & Aziza, I. F. (2021). Pengembangan Media Pendidikan Explosion Box dalam Meningkatkan Atensi Belajar. *International Seminar On Islamic Education & Peace*, 1, 171–177. <https://ejournal.uniramalang.ac.id/index.php/isiiep/article/view/1324>
- Rizal, N. A., Patiung, D., Taufiq, A. U., & Hasanah, U. (2022). *Al-Ahya : Jurnal Pendidikan Biologi Pengembangan Media Pembelajaran Surprise Box Pada Materi Sistem Reproduksi Kelas IX SMPN Satap Katumbangan*. 4(1), 28–38