

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA BERBANTUAN  
BAMBOOZLE PADA MATERI PERUBAHAN WUJUD ZAT  
UNTUK SISWA KELAS IV SDN 2 BANGUNMULYO**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
pada Prodi PGSD



OLEH:

**SHELLA RANTIKA ARDYA MAHARANI**  
NPM: 2114060145

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

**2025**

Skripsi oleh:

**SHELLA RANTIKA ARDYA MAHARANI**  
NPM: 2114060145

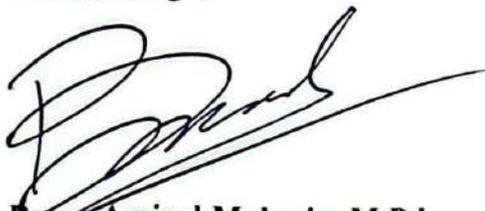
Judul:

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA BERBANTUAN BAMBOOZLE PADA  
MATERI PERUBAHAN WUJUD ZAT UNTUK SISWA KELAS IV SDN 2  
BANGUNMULYO**

Telah Disetujui untuk Diajukan kepada  
Panitian Ujian/ Sidang Skripsi  
PGSD FKIP UN PGRI Kediri

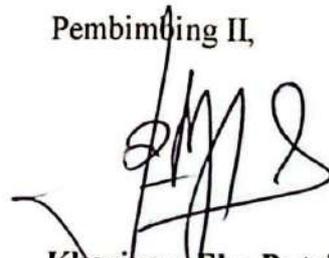
Tanggal: 1 Juli 2025

Pembimbing I,



**Bagus Amirul Mukmin, M.Pd.**  
NIDN. 0710059001

Pembimbing II,



**Kharisma Eka Putri, M.Pd.**  
NIDN/ 0719109101

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh:

**SHELLA RANTIKA ARDYA MAHARANI**  
NPM: 2114060145

Judul:

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA BERBANTUAN BAMBOOZLE PADA  
MATERI PERUBAHAN WUJUD ZAT UNTUK SISWA KELAS IV SDN 2  
BANGUNMULYO**

Telah Dipertahankan di Depan Panitia Ujian/ Sidang Skripsi  
Prodi PGSD FKIP UN PGRI Kediri  
Pada Tanggal: 17 Juli 2025

**Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan**

Panitian Penguji:

1. Ketua : Bagus Amirul Mukmin, M.Pd
2. Penguji I : Dr. Karimatus Saidah, M.Pd
3. Penguji II : Kharisma Eka Putri, M.Pd



Mengetahui

Dekan FKIP,



**Dr. Agus Widodo, M.Pd.**

NIDN. 0024086901

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Shella Rantika Ardya Maharani  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat/ Tanggal Lahir : Kediri, 21 Januari 2003  
NPM : 2114060145  
Fakultas/ Prodi : FKIP/ PGSD

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini yang disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 1 Juli 2025

Yang Menyatakan,



**Shella Rantika Ardya M.**  
NPM: 2114060259

## MOTTO

Setiap langkah punya tujuan, setiap nafas ada kehidupan, setiap harapan ada kepastian, dan setiap doa punya jawaban. Setiap orang memiliki perjuangan hidup sendiri. Selesaikan satu-persatu dengan tenang, tanpa perlu membandingkan dengan orang lain. Teruslah berjalan dijalur takdirmu sendiri.

(Shella Rantika A.M)

Setiap dari kita, punya tantangan hidup masing-masing. Namun setelah rasa sakit pasti ada obatnya. Semua penderitaan pasti berakhir kebahagiaan, Karena ujiannya adalah bentuk cinta. Jangan menyerah, ingat janji Allah. “sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

(QS. Al-Insyirah 94: Ayat 6)

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan penulis nikmat yang luar biasa berupa kesehatan, kekuatan, dan kemudahan dalam proses menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam selalu terlimpahkan pada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Dengan rasa syukur yang mendalam, karya sederhana ini kupersembahkan untuk ayah Muklas dan ibu Erina, yang selalu menjadi sumber kekuatan dalam setiap langkahku. Terima kasih atas kasih sayang yang tak pernah putus, doa-doa yang tak pernah henti, dan dukungan tanpa syarat yang telah mengantarkanku sampai pada titik ini. Setiap pencapaian yang kuperoleh adalah buah dari pengorbanan dan cinta tulus kalian. Semoga karya ini menjadi awal dari segala harapan dan doa yang telah kalian tanamkan sejak dulu.
2. Kepada dosen pembimbing, bapak Bagus Amirul Mukmin, M.Pd dan ibu Kharisma Eka Putri M.Pd, yang telah dengan sabar membimbing, memberikan arahan, serta dorongan semangat selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas segala ilmu, perhatian, dan kesabaran yang telah Bapak dan Ibu berikan.
3. Kepada pemilik NPM 2114060259 terimakasih telah menjadi bagian perjalanan dari awal perkuliahan sampai di titik penyusunan skripsi ini. Telah berkontribusi banyak dalam penyusunan skripsi ini baik dari segi tenaga, suport, saran, dan arahnya yang telah membuat peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini.
4. Kepada teman-teman seperjuangan yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan kerja sama selama masa perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan tawa. Semoga perjalanan kita tidak hanya berakhir di sini, tetapi terus berlanjut, membawa kita pada kesuksesan yang lebih besar. Terima kasih telah menjadi bagian penting dalam peneliti.
5. Kepada Deny Caknan, Aftershine, Guyon Waton, Ndx Aka, Masdho, terimakasih lagunya sudah menjadi *playlist* dalam menemani penulis menyusun skripsi.

## ABSTRAK

**Shella Rantika Ardy Maharani:** Pengembangan Multimedia Berbantuan *Bamboozle* Pada Materi Perubahan Wujud Zat Untuk Siswa Kelas IV SDN 2 Bangunmulyo.

Skripsi, PGSD, FKIP, Universitas Nusantara PGRI Kediri 2025.

**Kata Kunci:** Multimedia, *Bamboozle*, Perubahan Wujud zat

Pada mata pelajaran IPA, siswa kelas IV SDN 2 Bangunmulyo mengalami kesulitan dalam mengingat materi perubahan wujud zat dan memiliki keterampilan diskusi kelompok yang masih rendah. Materi ini memerlukan media visual seperti gambar dan animasi untuk membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi sangat dianjurkan untuk meningkatkan pemahaman siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan dari pengembangan multimedia berbantuan *Bamboozle*. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 2 Bangunmulyo, Kecamatan Pakel. Subjek uji coba dalam penelitian ini melibatkan 20 siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Research and Development/R&D) yang menggunakan model ADDIE. Model ADDIE terdiri dari lima tahapan, yaitu analyze, design, development, implementation, dan evaluation. Teknik pengumpulan data meliputi need assessment, angket ahli materi dan ahli media, pretest dan posttest, serta angket kepraktisan siswa dan guru.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk multimedia berbantuan *Bamboozle* sangat valid dengan nilai 91,9%. Produk ini juga sangat efektif, terbukti dari nilai rata-rata *posttest* siswa sebesar 95,3% di mana seluruh siswa mencapai ketuntasan. Selain itu, produk ini sangat praktis dengan rata-rata nilai kepraktisan sebesar 88,6%. Dapat disimpulkan bahwa produk ini valid, efektif, dan praktis untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas IV SDN 2 Bangunmulyo. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menguji efektivitas media ini pada materi IPA lainnya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul Pengembangan Multimedia Berbantuan *Bamboozle* Pada Materi Perubahan Wujud Zat Untuk Siswa Kelas IV SDN 2 Bangunmulyo" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

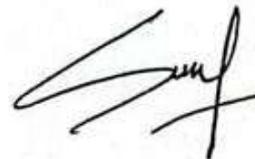
1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd., selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang telah memberikan kesempatan dan dukungan penuh dalam setiap langkah penyelesaian pendidikan ini.
2. Dr. Agus Widodo, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), yang senantiasa memberikan dukungan dan kebijakan yang mempermudah jalannya pendidikan ini.
3. Bagus Amirul Mukmin, M.Pd., selaku Ketua Program Studi PGSD sekaligus dosen pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.
4. Kharisma Eka Putri, M.Pd., selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, kritik, dan saran konstruktif yang sangat membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Dhian Dwi Nur Wenda, M.Pd., selaku validator media pembelajaran multimedia berbantuan *Bamboozle*, yang telah memberikan masukan yang sangat bermanfaat terkait pengembangan media pembelajaran ini.
6. Dr. Mumun Nurmilawati, M.Pd., selaku validator materi dalam media pembelajaran multimedia berbantuan *Bamboozle*, yang telah memberikan bantuan dalam validasi materi untuk keperluan penelitian ini.

7. Bapak dan Ibu Dosen Prodi PGSD, yang telah memberikan pengetahuan, bimbingan, dan dukungan selama masa studi di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
8. Kepala Sekolah beserta guru-guru SDN 2 Bangunmulyo, yang telah memberikan izin dan kerjasama dalam pelaksanaan penelitian ini serta memberikan dukungan dalam penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan.
9. Siswa kelas IV SDN 2 Bangunmulyo, yang telah berpartisipasi dalam penggunaan media pembelajaran dan memberikan umpan balik yang sangat berharga bagi pengembangan penelitian ini.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan, doa, serta kontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan penelitian ini di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan, maupun bagi para pembaca yang tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan. Semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu memberikan kesehatan, kebahagiaan, dan keberkahan kepada kita semua.

Kediri, 1 Juli 2025



**Shella Rantika Ardya M.**  
NPM: 2114060145

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan salah satu elemen kunci dalam mendorong perkembangan dan kemajuan bangsa Indonesia. Hal ini disebabkan oleh peran pendidikan sebagai dasar utama dalam pengembangan kualitas sumber daya manusia, mempersiapkan mereka untuk bersaing dalam era kompetisi yang semakin kompleks di tengah kemajuan dan modernisasi bangsa. Selain sebagai investasi jangka panjang, pendidikan juga memegang peranan penting dalam membentuk masa depan bangsa dan negara yang lebih baik. Namun, tanpa akses yang memadai dan kualitas pendidikan yang baik, kompetensi bangsa Indonesia dapat terhambat secara signifikan (Sudarmono et al., 2021). Kualitas pendidikan di Indonesia saat ini mengkhawatirkan karena menghadapi berbagai tantangan dalam sistem pendidikan. Hal ini mengakibatkan rendahnya mutu pendidikan di Indonesia, seperti masalah dalam manajemen pendidikan, kesenjangan infrastruktur pendidikan antara perkotaan dan pedesaan, kurangnya dukungan pemerintah, pandangan masyarakat yang belum modern, kualitas pengajaran yang rendah, dan standar evaluasi pembelajaran yang tidak memadai. Selain itu, permasalahan dalam pembelajaran menyebabkan kualitas pendidikan di Indonesia menurun. Salah satu solusi untuk memperbaiki mutu pendidikan di Indonesia adalah dengan mengembangkan pendekatan pembelajaran yang kreatif dan relevan (Fitri, 2021).

Sekolah dasar adalah lembaga pendidikan modern yang dirancang untuk membantu memenuhi kebutuhan pendidikan seseorang. Dalam perkembangannya, peran sekolah dan kompetensi atau kemampuan lulusan yang dihasilkan dapat dirasakan dan dipahami secara beragam oleh berbagai pihak (Haryono et al., 2019). Mutu pembelajaran di sekolah dasar sangat terbatas dari segi sarana dan prasarana. Keterbatasan dalam fasilitas dan alat penunjang pembelajaran memberikan dampak negatif terhadap efektivitas belajar siswa. Upaya yang harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar adalah dengan

memperhatikan fasilitas dan perlengkapan pendidikan. Fasilitas yang lengkap dan memadai, seperti ruang kelas yang tertata baik, gedung sekolah yang layak, dan perlengkapan pembelajaran, menjadi syarat penting untuk mendukung terciptanya lingkungan belajar yang efektif. Sekolah sebaiknya meningkatkan perbaikan sarana pendidikan, seperti memperluas perpustakaan dan memberikan buku pelajaran gratis (Sitirahayu & Purnomo, 2021).

Dalam konteks pendidikan, pembelajaran adalah kegiatan interaktif yang melibatkan guru, murid, dan berbagai sumber informasi yang saling mendukung (Abroto et al., 2021). Mutu pendidikan dapat ditingkatkan melalui proses pembelajaran yang dirancang secara sistematis, dimulai dengan mengidentifikasi dan menelaah semua unsur yang berperan dalam pembentukan proses tersebut. Guru harus menjalankan perannya secara maksimal dalam kondisi saat ini dan tidak hanya menjadi satu-satunya sumber pembelajaran karena peran tersebut sudah tidak relevan lagi. Salah satu permasalahan dalam pembelajaran di kelas adalah kurangnya efektivitas proses belajar, di mana siswa tidak cukup diarahkan untuk mengasah kemampuan berpikir mereka. Pembelajaran di kelas lebih menekankan pada kemampuan siswa untuk menghafal informasi, tanpa memberikan kesempatan bagi mereka untuk memahami konteks atau menghubungkannya dengan kehidupan nyata. Penerapan metode pembelajaran yang efektif dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas proses belajar, karena membantu siswa belajar dengan cara yang menyenangkan sekaligus mencapai tujuan pembelajaran. Proses pembelajaran yang efektif akan menciptakan pembelajaran berkualitas, yang memerlukan keterlibatan siswa secara aktif dan intens (Junaedi, 2019).

Guru adalah pribadi yang memberikan teladan bagi siswanya baik dari segi ilmu maupun kepribadiannya. Guru dituntut untuk mengajarkan ilmu pengetahuan dan keterampilan kepada siswa (Salsabilah et al., 2021). Peran guru sangat penting dalam menyampaikan pengetahuan serta mendidik siswa dengan menanamkan nilai-nilai positif melalui keteladanan dan bimbingan yang diberikan. Guru merupakan penentu atau perancang terselenggaranya atau proses belajar mengajar yang berkesinambungan (Rahman, 2022). Permasalahan yang dihadapi guru adalah kurang mampu mengelola kelas dengan baik. Selain itu, guru kurang mampu

berinteraksi dengan siswa, penerapan metode pengajaran yang kurang sesuai dengan karakteristik siswa dan penggunaan media pembelajaran. Solusi untuk mengantisipasi permasalahan tersebut, guru harus mengembangkan kemampuannya dengan mengikuti program pelatihan, seperti workshop, seminar dan Program Keprofesian Berkelanjutan (PKB). Dengan mengikuti program-program yang menarik bagi para guru, maka mereka bisa bersaing menjadi yang terbaik di antara rekan-rekannya (Sulton & Maunah, 2022).

Di sekolah dasar, siswa mulai dikenalkan dengan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai salah satu mata pelajaran wajib. Idealnya, pembelajaran IPA pada materi perubahan wujud zat tidak hanya sekadar penyampaian teori, melainkan harus mengajak siswa untuk secara aktif belajar mengenali fenomena di lingkungan sekitar dan komponennya melalui berbagai aktivitas yang mendukung pemahaman konkret mereka (Wardani et al., 2023). Pembelajaran IPA, yang merupakan metode belajar sistematis mengenai alam sekitar, seharusnya memfasilitasi siswa untuk mengamati, mengeksplorasi, dan bereksperimen dengan perubahan wujud zat yang terjadi di kehidupan sehari-hari, seperti proses mencairnya es, menguapnya air, atau membekunya air, sehingga konsep yang abstrak dapat menjadi lebih nyata dan mudah dipahami (Ramadhani, 2019). Seiring kemajuan era digital, inovasi pembelajaran IPA di sekolah dasar dengan teknologi sangat penting untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kreatif, kritis, pemecahan masalah, serta komunikasi dan kolaborasi (D. R. N. Jannah & Atmojo, 2022). Namun, rendahnya fokus dan antusiasme siswa dalam pembelajaran IPA seringkali menjadi masalah, menunjukkan perlunya peningkatan mutu pendidikan IPA (Marudut et al., 2020). Menanggapi hal ini, Kurikulum Merdeka memperkenalkan mata pelajaran IPAS yang mengintegrasikan IPA dan IPS, bertujuan untuk menumbuhkan minat, mendorong partisipasi aktif, melatih keterampilan memecahkan masalah, dan memperluas pemahaman siswa terhadap lingkungan dan konsep-konsep IPAS (Hasanah et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi di SDN 2 Bangunmulyo pada tanggal 1 Mei-7 Mei, pembelajaran yang dilakukan guru kurang optimal karena guru terkendala dalam pemanfaatan media pembelajaran khususnya media pembelajaran berbasis

teknologi. Kendala tersebut ditemukan pada saat melakukan pengamatan proses pembelajaran dikelas IV SDN 2 Bangunmulyo. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sekolah sudah menyediakan fasilitas seperti LCD proyektor, Wi-Fi, dan laptop yang seharusnya dapat digunakan dalam proses pembelajaran, namun penggunaan fasilitas tersebut jarang digunakan guru. Berdasarkan wawancara dengan guru kelas IV SDN 2 Bangunmulyo, diketahui bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi oleh guru masih jarang, dan keterampilan mereka dalam menggunakannya masih terbatas. Guru mengalami keterbatasan waktu untuk merancang media pembelajaran berbasis teknologi karena padatnya aktivitas, baik di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah. Materi perubahan wujud zat dalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) seringkali menjadi topik yang sulit dipahami oleh siswa sekolah dasar. Kesulitan ini terutama disebabkan oleh sifat konsepnya yang cenderung abstrak dan tidak selalu dapat diamati secara langsung dalam kehidupan sehari-hari tanpa bantuan visualisasi yang tepat. Oleh karena itu, materi ini sangat membutuhkan dukungan media pembelajaran yang konkret, interaktif, dan menarik, seperti gambar, animasi, atau audio, agar siswa dapat memahami proses perubahannya secara lebih jelas dan nyata.

Penggunaan media berbasis teknologi menjadi esensial karena beberapa alasan krusial. Pertama, di era digital saat ini, siswa lebih akrab dan termotivasi dengan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi. Hal ini dapat mengatasi kejenuhan dan kurangnya fokus siswa yang sering terjadi pada metode pembelajaran konvensional, sehingga meningkatkan antusiasme dan perhatian mereka di kelas. Kedua, untuk materi IPA seperti perubahan wujud zat, teknologi memungkinkan penyajian konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah divisualisasikan. Melalui gambar, animasi, atau simulasi interaktif, siswa dapat melihat dan memahami proses perubahan wujud secara langsung, yang sulit dilakukan hanya dengan penjelasan verbal. Ini membantu siswa tidak hanya sekadar mengingat, tetapi juga benar-benar memahami materi secara mendalam. Ketiga, media berbasis teknologi dapat memfasilitasi pembelajaran yang lebih interaktif dan partisipatif, mendorong keterampilan seperti kolaborasi dan pemecahan masalah yang merupakan bagian dari keterampilan abad ke-21. Ketika siswa terlibat aktif dengan media, mereka akan lebih mudah menyerap informasi dan

mengembangkan keterampilan diskusi (Desih et al., 2023). Terakhir, data hasil belajar yang menunjukkan bahwa 17 siswa memperoleh nilai di bawah KKM dan 3 siswa di atas KKM, yang berarti 85% siswa belum tuntas dalam pembelajaran, dengan rata-rata nilai 67 yang masih belum mencapai KKM pada mata pelajaran IPA, khususnya dalam materi perubahan wujud zat, yang menyatakan bahwa metode yang ada saat ini belum efektif. Oleh karena itu, adopsi media berbasis teknologi bukan lagi pilihan, melainkan sebuah keharusan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, memperbaiki hasil belajar siswa, dan mempersiapkan siswa menghadapi tantangan pendidikan di era modern.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan komprehensif yang dilakukan di SDN 2 Bangunmulyo, yang mencakup analisis kebutuhan siswa dan analisis kinerja guru, ditemukan beberapa poin krusial. Analisis kebutuhan siswa menunjukkan persentase 88,6% dengan kriteria sangat butuh, yang dimana 16 siswa memberikan penilaian sangat butuh dan 4 siswa memberikan penilaian butuh, mengindikasikan bahwa siswa kelas IV sangat menginginkan media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif untuk membantu mereka memahami materi perubahan wujud zat. Siswa secara spesifik menyatakan preferensi terhadap media berbasis teknologi yang dilengkapi dengan animasi/gambar, bentuk font/tulisan yang menarik, audio, serta tampilan yang bervariasi, karena media yang selama ini digunakan cenderung monoton dan kurang stimulasi visual. Sementara itu, analisis kinerja guru memperlihatkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi masih belum optimal, meskipun fasilitas seperti LCD proyektor, Wi-Fi, dan laptop sudah tersedia. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan keterampilan guru dalam mengembangkan dan mengoperasikan media berbasis teknologi, serta keterbatasan waktu. Kondisi ini membuat metode pengajaran cenderung konvensional, yang berkontribusi pada rendahnya keterlibatan dan pemahaman siswa. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut dan memenuhi kebutuhan akan pembelajaran yang lebih aktif dan interaktif, diperlukan adanya pengembangan atau penyesuaian strategi pembelajaran dengan menciptakan media berbasis teknologi yang tidak hanya menarik bagi siswa tetapi juga mudah diimplementasikan oleh guru. Dari berbagai pilihan media pembelajaran berbasis teknologi yang ada, seperti *Flipbook*, *Wordwall*, *Sway*, dan *Bamboozle* peneliti

tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran *Bamboozle*. Pilihan ini didasarkan pada penilaian siswa yang menganggap *Bamboozle* sebagai permainan yang berisi materi pelajaran dan memicu kompetisi untuk mendapatkan skor tinggi. Pendekatan ini secara langsung menjawab kriteria yang diinginkan siswa dan di sisi lain, guru juga menilai bahwa multimedia berbantuan *Bamboozle* dapat meningkatkan motivasi siswa jika mudah digunakan. Secara teori, pendekatan semacam ini terbukti mampu mengurangi kebosanan siswa dan mendorong keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar (Mujahidin et al., 2021).

Era digital ditandai dengan meluasnya jaringan teknologi informasi dan komunikasi yang saling terhubung, dan dikenal dengan sebutan Internet. Sebagai sistem jaringan yang sangat fleksibel, internet menghubungkan jutaan individu di seluruh dunia melalui ribuan jaringan komputer (Setiawan et al., 2019). Di era digital, penggunaan teknologi semakin meluas dan mengalami perkembangan yang signifikan, khususnya di ranah pendidikan. Kemajuan teknologi yang merambah ke bidang pendidikan dapat dilihat dari berbagai media pembelajaran digital yang mendukung proses pembelajaran secara efektif. Di Indonesia, masih ada sekolah dengan fasilitas terbatas, yang membuat integrasi teknologi dalam proses pembelajaran menjadi sangat sulit. Banyak guru di sekolah yang mengalami kesulitan dalam menerapkan pembelajaran berbasis teknologi karena kurangnya penguasaan terhadap teknologi (Purnasari & Sadewo, 2021). Kompetensi yang dicapai dalam pembelajaran adalah pendidik dan siswa diharapkan mempunyai kompetensi dalam menghadapi informasi, media dan teknologi, atau dapat dikatakan baik pendidik maupun siswa mempunyai kompetensi dalam menggali informasi. Kemampuan dalam menggunakan media sebagai sarana komunikasi, berkarya, dan kreativitas penting untuk diperoleh (Maylitha et al., 2022).

Ada banyak pilihan yang tersedia saat menggunakan multimedia interaktif, salah satunya adalah *edugames* yang memberikan permainan yang berbeda-beda kepada siswa. *Bamboozle* adalah sebuah media pembelajaran yang menggunakan permainan sebagai alat bantu visual dalam proses belajar. *Bamboozle* adalah salah satu pilihan permainan cerdas cermat yang dapat dimainkan secara kelompok. Media berbasis web ini juga dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran

secara online. *Bamboozle* juga dilengkapi dengan fitur-fitur yang memudahkan akses bagi guru, sehingga guru dapat memanfaatkan media ini sebagai alat pengajaran untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran siswa (Tsurayya & Sukmawati, 2023). Kelebihan permainan ini adalah siswa bersaing untuk menang dalam mencapai target permainan sehingga menciptakan pembelajaran yang interaktif. Kekurangannya adalah permainan tersebut hanya dapat dikontrol oleh guru. *Bamboozle* merupakan situs yang mudah diakses dan praktis digunakan sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar (May et al., 2024).

Di jenjang Sekolah Dasar, mata pelajaran IPA berperan penting dalam memperluas wawasan dan pemahaman siswa. Proses pembelajaran menjadi bagian penting yang harus diperhatikan oleh guru, karena memiliki pengaruh signifikan terhadap pencapaian hasil belajar siswa. Pada perkembangan teknologi saat ini, penggunaan media menjadi alat yang harus diperhatikan dalam menunjang proses pembelajaran. Kemampuan siswa dalam mengidentifikasi perubahan wujud zat masih tergolong rendah sehingga diperlukan media yang mampu untuk menyikapi permasalahan-permasalahan di atas.

## **B. Batasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi pada penggunaan multimedia berbantuan *Bamboozle* dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN 2 Bangunmulyo pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), khususnya materi perubahan wujud zat. Batasan penelitian ini meliputi:

### **1. Fokus Materi**

Penelitian ini akan membahas pengembangan multimedia berbantuan *Bamboozle* yang berfokus pada materi perubahan wujud zat, yang diajarkan kepada siswa kelas IV SDN 2 Bangunmulyo.

### **2. Subjek Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan pada siswa kelas IV SDN 2 Bangunmulyo, sehingga hasil yang diperoleh tidak dapat digeneralisasikan untuk siswa ditingkat kelas lain atau sekolah lain.

### 3. Media yang Dikembangkan

Media yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah multimedia berbantuan *Bamboozle*, yang merupakan media berbasis teknologi yang dirancang khusus untuk mengajarkan materi perubahan wujud zat pada siswa kelas IV. Media ini mengintegrasikan berbagai elemen seperti teks, gambar, audio, dan animasi yang disajikan secara interaktif. Dengan demikian, *Bamboozle* dimanfaatkan sebagai platform utama untuk menyajikan konten pembelajaran dalam format permainan kuis yang menarik dan dinamis.

### 4. Metode Pengembangan

Penelitian ini akan menggunakan metode pengembangan seperti model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

### 5. Aspek Penelitian

Penelitian efektifitas multimedia berbantuan *Bamboozle* akan dilakukan berdasarkan peningkatan pemahaman siswa terhadap materi perubahan wujud zat.

### 6. Durasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu, yaitu bulan November 2024- Januari 2025, mencakup analisis jangka panjang terhadap penggunaan media pembelajaran.

## C. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang dan identifikasi masalah di atas, dapat disimpulkan bahwa diperlukan sebuah media pembelajaran inovatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu media yang berpotensi mendukung pembelajaran adalah multimedia berbantuan *Bamboozle* pada materi perubahan wujud zat. Sehubungan dengan hal tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas media pembelajaran multimedia berbantuan *Bamboozle* pada materi perubahan wujud zat yang layak untuk siswa kelas IV SDN 2 Bangunmulyo?

2. Bagaimana keefektifan media pembelajaran multimedia berbantuan *Bamboozle* pada materi perubahan wujud zat yang layak untuk siswa kelas IV SDN 2 Bangunmulyo?
3. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran multimedia berbantuan *Bamboozle* pada materi perubahan wujud zat yang layak untuk siswa kelas IV SDN 2 Bangunmulyo.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa multimedia berbantuan *Bamboozle* pada materi perubahan wujud zat. Tujuan pengembangan tersebut meliputi:

1. Untuk mengetahui validitas media pembelajaran multimedia berbantuan *Bamboozle* pada materi perubahan wujud zat yang layak untuk siswa kelas IV SDN 2 Bangunmulyo.
2. Untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran multimedia berbantuan *Bamboozle* pada materi perubahan wujud zat yang layak untuk siswa kelas IV SDN 2 Bangunmulyo.
3. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran multimedia berbantuan *Bamboozle* pada materi perubahan wujud zat yang layak untuk siswa kelas IV SDN 2 Bangunmulyo.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini memiliki berbagai manfaat yang dapat dirasakan dari berbagai aspek. Beberapa di antaranya dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Secara teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan pembelajaran IPA, khususnya pada materi perubahan wujud zat, dengan menggunakan media pembelajaran multimedia yang berbasis *Bamboozle*.

2. Secara praktis

Dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran dan efektivitas metode pengajaran, penelitian ini memiliki sejumlah manfaat praktis yang dapat dirasakan oleh berbagai pihak, yaitu sebagai berikut:

a. Bagi Siswa

Untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi atau konsep dasar dalam proses pembelajaran. Melatih siswa agar mampu memahami konsep yang akhirnya mendorong siswa lebih aktif dalam kelompok dan menyelesaikan soal-soal perubahan wujud zat. Dengan menerapkan strategi pembelajaran yang kreatif dan interaktif, dapat mengoptimalkan hasil belajar dalam menyelesaikan berbagai persoalan.

b. Bagi Guru

Memberikan informasi pada guru tentang cara yang sesuai untuk menggunakan strategi pembelajaran kreatif. Memberikan gagasan pemikiran bagi guru dalam penggunaan media multimedia berbantuan *Bamboozle* dengan materi perubahan wujud zat.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengalaman peneliti dalam merancang media pembelajaran berbasis teknologi. Khususnya, dalam menerapkan multimedia berbantuan *Bamboozle* pada proses pembelajaran IPA di sekolah dasar.

d. Bagi sekolah

Strategi pembelajaran ini menjadi alternatif bagi pihak sekolah untuk memberikan motivasi kepada guru agar lebih profesional, aktif, kreatif, dan inovatif dalam melaksanakan tugas mereka di sekolah. Terutama dalam menggunakan media pembelajaran ketika proses pembelajaran.

## 2. Rancangan (*Design*)

Tahap ini berfokus pada perancangan media pembelajaran, yang mencakup langkah-langkah seperti menetapkan tujuan pembelajaran, merancang materi dan kegiatan pembelajaran, serta mengevaluasi hasil pembelajaran. Rancangan ini bersifat konseptual dan menjadi landasan bagi proses pengembangan selanjutnya. Produk media didesain dengan menyesuaikan tujuan pembelajaran dan membuat rancangan pembelajaran dalam penerapannya. Media yang dikembangkan adalah multimedia berbantuan *Bamboozle* yang dimana media tersebut berisi halaman judul, informasi tujuan pembelajaran, materi, game dan quiz dengan menambahkan gambar, animasi, suara dan lain sebagainya. Media ini didesain semenarik mungkin agar pada tahap pengimplementasiannya dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan pada materi yang diajarkan sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

## 3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan dalam model ADDIE, terdapat kegiatan validasi terhadap rancangan produk. Tahap sebelumnya, rancangan yang telah dikembangkan diubah menjadi produk yang siap untuk diimplementasikan. Pada tahap pengembangan, peneliti mengumpulkan bahan-bahan yang dapat mendukung dalam mengembangkan media pembelajaran. Selanjutnya, peneliti memproduksi media pembelajaran dan melakukan validasi dengan mengajukan angket kepada ahli materi dan ahli media untuk menilai validitas media yang dikembangkan. Produk media pembelajaran yang telah dinilai oleh para ahli kemudian direvisi sesuai dengan masukan yang diberikan, dan selanjutnya siap digunakan untuk uji coba pada tahap implementasi.

## 4. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini, setelah produk dilakukan validasi oleh para ahli, dilakukan implementasi atau uji coba produk pada skala kecil dan skala besar. Uji coba produk dimulai dengan skala kecil untuk mengidentifikasi kekurangan yang ada pada produk yang dikembangkan. Pada uji coba skala kecil, dilakukan *posttest* untuk mengetahui hasil keefektifan awal produk, dan angket siswa dan guru untuk mengetahui hasil kepraktisan awal produk sebelum diujicobakan di

## DAFTAR PUSTAKA

- Abroto, Prastowo, A., & Anantama, R. (2021). Analisis Hambatan Proses Pembelajaran Daring dengan Menggunakan Aplikasi Whatsapp di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1632–1638. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/971>
- Amin, N., Oviana, W., & Ghassani, F. (2021). Kelayakan Media Pembelajaran E-Book Berbasis Web Menggunakan Web Anyflip pada Materi Sistem Pencernaan. *Bioeducation Jurnal*, 5(2), 99–110. <https://doi.org/10.24036/bioedu.v5i2.321>
- Anggraeni, S. W., Alpian, Y., Prihamdani, D., & Winarsih, E. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 5313–5327. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Aulia, eva estetika. (2021). Analisis Hubungan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pemuaian. *Qalam: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 10(1), 27–37,.
- Aulia, S. R., Pratiwi, D. E., & Desiningrum, N. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Based Learning *Bamboozle* pada Mata Pelajaran IPAS Siswa Sekolah Dasar. 9(1), 11–21.
- Bacotang, J., & Isa, Z. M. (2016). Aplikasi Model Addie dalam pembangunan modul awal Literasi (Modul A-Lit) untuk kanak-kanak TASKA. *1st International Teacher Education Conference On Teaching Praticce (ITECTP)*, 2012, 8–10.
- Daniar, M. A., Soe'oad, R., & Hefni, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Game dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia pada Siswa Kelas XI. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 5(1), 71–82. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v5i1.332>
- Desih, Taufik, M., & Setiawan, S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Melalui Software Lectora Inspire Materi Wujud Zat Dan Perubahannya Berbasis Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan*, 15(2), 197–212. <http://journal.ummgl.ac.id/nju/index.php/edukasi>
- Dwiqi, G. C. S., Sudatha, I. G. W., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 33–48. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28934>
- Fauzen, A., Roosyanti, A., & Desiningkrum, N. (2022). Jurnal Pengembangan Media Crossword Puzzle Materi Perubahan Zat Wujud Benda Kelas V Sd Raden Patah Surabaya. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(5), 6349–6360. <https://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/tunas->

siliwangi/article/view/4184

- Fitri, S. F. N. (2021). Problematika Kualitas Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1617–1620. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.26>
- Ginting, D. (2021). *Teori dan Praktek Pembelajaran Berbasis Multimedia*. Media Nusa Kreatif.
- Gogahu, D. G. S., & Prasetyo, T. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis E-Bookstory untuk Meningkatkan Literasi Membaca Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1004–1015. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.493>
- Hanisah, Irhasyuarna, Y., & Yulinda, R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Ispring Suite 10 pada Materi Reproduksi Tumbuhan untuk Mengukur Hasil Belajar. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(3), 6–16. <https://doi.org/10.55784/jupeis.vol1.iss3.68>
- Haryono, Budiyono, Istyarini, Wardi, & Ardiantoro, A. (2019). Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Sekolah Dasar Di Kecamatan Gajah Mungkur Kota Semarang. *Jurnal Panjar*, 1(1), 17–22. <https://doi.org/10.15294/panjar.v1i1.28463>
- Hasanah, A., Amelia, C. R., Salsabila, H., Agustin, R. D., Setyawati, R. C., Elifas, L., & Marini, A. (2023). Pengintegrasian Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPAS: Upaya Memaksimalkan Pemahaman Siswa tentang Budaya Lokal. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 3(1), 33–44. <http://www.nber.org/papers/w16019>
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berfikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1064–1074. <https://doi.org/10.4018/jicte.2005070103>
- Jannah, I. N., Hariyanti, D. P. diyah, & Prasetyo, S. A. (2020). Efektivitas Penggunaan Multimedia dalam Pembelajaran IPA di SD. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 54–59. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.24135>
- Junaedi, I. (2019). Proses Pembelajaran yang Efektif. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 3(2), 19–25.
- Khoiro, D. M., Samsiah, A., & Haryono. (2023). Penerapan Media Pembelajaran *Bamboozle* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar pada Siswa Kelas X di SMAN 1 Pamarayan. *Edusociata Jurnal Pendidikan Sosiologi*, 6(1), 509–520.
- Krismony, N. P. A., Parmiti, D. P., & Japa, I. G. N. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian untuk Mengukur Motivasi Belajar Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(2), 249–257. <https://doi.org/10.23887/jippg.v3i2.28264>

- Lawe, Y. U., Kua, M. Y., Wijaya, I. K. W. B., Harso, A., & Artini, N. P. J. (2022). Konsep Dasar IPA Referensi Untuk Mahasiswa PGSD dan Guru SD. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Lestari, F., Egok, A. S., & Febriandi, R. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Problem Based Learning pada Siswa Kelas V Sd. *Wahana Didaktika*, 18(3), 255–269. <https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v18i3.4395>
- Marudut, M. R. H., Bachtiar, I. G., Kadir, & Iasha, V. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA melalui Pendekatan Ketrampilan Proses. *JURNAL BASICEDU*, 4(3), 577–585.
- May, B., L. Tobing, D. U. A., Ritonga, N. S., Jamaludin, & Yunita, S. (2024). Strategi Pembelajaran Kreativitas Media *Bamboozle* untuk Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *IJEDR: Indonesian Journal of Education and Development Research*, 2(1), 62–69. <https://doi.org/10.57235/ijedr.v2i1.1504>
- Maylitha, E., Hikmah, S. N., & Hanifa, S. (2022). Pentingnya Information and Communication Technology bagi Siswa Sekolah Dasar dalam Menghadapi Abad 21. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 8051–8062. <https://dapo.kemdikbud.go.id/>
- Mujahidin, A. A., Salsabila, U. H., Hasanah, A. L., Andani, M., & Aprillia, W. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Daring (Quizizz, Sway, dan Wordwall) Kelas 5 di SD Muhammadiyah 2 Wonopeti. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 1(2), 552–560. <https://doi.org/10.31004/innovative.v1i2.3109>
- Mulyasari, R., Irvan, & Doly, M. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Bangun Ruang Sisi Datar dengan Model ADDIE (Sekolah Dasar). *Genta Mulia : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 14(1), 334–342. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm/article/view/973>
- Munawaroh, L., Nurafiah, S., & Rakhman, P. A. (2024). Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Bamboozle* Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPAS di Kelas IV SDN Tembong 2. *I(9)*, 6238–6243.
- Nabilah, D. F., Faradita, M. N., & Mirnawati, L. B. (2023). Pengembangan Alat Evaluasi Berbantu Aplikasi Gimkit untuk Pembelajaran IPAS pada Kurikulum Merdeka di SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(03), 2548–6950. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/11939/5035>
- Novianti, R. (2021). Model Pembelajaran Untuk Menumbuhkan Karakter Peduli Lingkungan Mata Pelajaran IPA. *JPB - Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(2), 16–23.
- Nugraha, M. S. L., Hunaifi, A. A., & Damariswara, R. (2020). Pengembangan Multimedia Peredaran Darah Manusia Pembelajaran Tema 4 Subtema 1 Peredaran Darahku Sehat pada Siswa Kelas V SD. *Seminar Nasional*

*Pendidikan, FKIP UNMA 2020 “Transformasi Pendidikan Sebagai Upaya Mewujudkan Sustainable Development Goals (SDCs) Di Era Society 5.0,”* 2, 33–44.

- Nurussyifa, A. M., Djumhana, N., & Saefudin, A. (2019). Perbedaan Hasil Belajar IPA Siswa SD Berdasarkan Penggunaan Multimedia Interaktif Berbasis Powerpoint. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(3), 45–56.
- Primadi, L. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Cetak Berbasis Komunikasi Visual Bermuatan Lokal pada Tema Peduli terhadap Makhluk Hidup untuk SD Kelas IV. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(3), 230–238.
- Purnasari, P. D., & Sadewo, Y. D. (2021). Strategi Pembelajaran Pendidikan Dasar di Perbatasan pada Era Digital. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3089–3100. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1218>
- Purwanto, Susanto, R., & Kamil, M. I. (2008). *Mengenal Materi dan Wujud Zat*. PT Dunia Pustaka Jaya.
- Rahman, A. (2022). Analisis Pentingnya Pengembangan Kompetensi Guru. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 8455–8466. <https://doi.org/10.36050/ngabdimas.v2i1.224>
- Ramadhani, S. P. (2019). *Konsep Dasar IPA Konsep dan Penerapan IPA di SD*. Yayasan Yiesa Rich.
- Rofiqoh, I., Puspitasari, D., & Nursaidah, Z. (2020). Pengembangan Game Math Space Adventure sebagai Media Pembelajaran pada Materi Pecahan di Sekolah Dasar. *Lentera Sriwijaya : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 41–54. <https://doi.org/10.36706/jls.v2i1.11445>
- Salsabilah, A. S., Dewi, D. A., & Furnamasari, Y. F. (2021). Peran Guru dalam Mewujudkan Pendidikan Karakter. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 7158–7163. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/2106/1857>
- Sapriyah. (2019). Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Diklat Review : Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 2(1), 470–477. <https://doi.org/10.35446/diklatreview.v3i1.349>
- Saputra, S. A., & Kuntjoro, S. (2019). Keefektifan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Keterampilan Berpikir Kritis. *BioEdu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8(2), 291–297. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>
- Savitri, D., Karim, A., & Hasbullah. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android di Kelas 4 Sekolah Dasar. *Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 1(2), 63–75. <https://doi.org/10.46306/lb.v1i2.17>
- Setiawan, T., Kurniawati, J., & Saputro, E. (2019). Komunikasi Krisis di Era Digital. *INTELEKTIVA: Jurnal, Sosial & Humaniora*, 1(2), 50–61.

<https://www.jurnalintelektiva.com/index.php/jurnal/article/view/26>

- Sitirahayu, & Purnomo, H. (2021). Pengaruh Sarana Belajar terhadap Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(3), 164–168. <https://doi.org/10.54371/jiip.v4i3.242>
- Sudarmono, Hasibuan, L., & Anwar Us, K. (2021). Pembiayaan Pendidikan. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 266–280. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v2i1.448>
- Sukmadewi, N. M., Suarjana, I. M., & Rati, N. W. (2023). Pengembangan Audio-Visual Berbasis Ms. PowerPoint sebagai Media Pembelajaran Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian Bilangan Cacah Kelas VI SD. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 857–872.
- Sulton, M. S. B., & Maunah, B. (2022). Problematika Guru Di Sekolah. *NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 226–246. <https://doi.org/10.55681/nusra.v3i1.128>
- Triana, P., Widowati, H., & Achyani. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran IPA pada Materi Keseimbangan Lingkungan Dengan Mengintegrasikan Nilai-Nilai Keislaman untuk Menumbuhkan Sikap Peduli Lingkungan. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 12(2), 163–169. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v12i2.4442>
- Tsurayya, N. A., & Sukmawati, F. (2023). Pemanfaatan Media Interaktif Baamboozle pada Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Bahasa, Sastra, Pembelajarannya*, 6(2), 81–92. <https://doi.org/10.35194/jd.v6i2.3343>
- Wahyudi, F., Didik, L. A., & Bahtiar. (2021). Pengembangan Instrumen Three Tier Test Diagnostik untuk Menganalisis Tingkat Pemahaman dan Miskonsepsi Siswa Materi Elastisitas. *Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*, 4(2), 48–58. <http://ojs.unimal.ac.id/index.php/relativitas/>
- Wardani, D. S., Fauzi, M. R., & Fasha, L. H. (2023). Konsep Dasar IPA SD Berbasis Proyek. IAIN Madura Press.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>