

**Pengembangan Media Pembelajaran Sifocus (*Scrabble Integrated Flashcard Focus*)
Berbasis Etnosains Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa
Kelas 4 SD Materi Wujud Zat Benda**

Elvira Risva Firda Amalia¹, Febriana Ibnul Zakia², Wiji Astuti³, M. Anas Thohir⁴
e-mail: elvirarfa@gmail.com,

¹²³⁴Fakultas Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Jawa Timur, Indonesia

Abstrak

Materi IPA tentang wujud zat benda seringkali memiliki tujuan untuk mengajarkan siswa tentang jenis-jenis zat, perubahan wujud, dan lain-lain. Namun, mencapai tujuan-tujuan tersebut bisa menjadi sulit jika guru masih menggunakan metode ceramah konvensional. Salah satu solusi yang dapat diterapkan oleh guru adalah mengadopsi media pembelajaran yang lebih sesuai, sehingga siswa dapat dengan lebih mudah mencapai tujuan pembelajaran tersebut. Media pembelajaran *scramble* berbasis *flashcard* merupakan metode yang menuntut siswa dapat bekerjasama dengan baik dalam memecahkan sebuah persoalan, sehingga siswa dibuat agar dapat lebih berpartisipasi aktif selama pembelajaran. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan model ADDIE. Instrumen pada penelitian ini adalah lembar validasi dan angket respon motivasi belajar siswa. Hasil penelitian ini bahwa skala kelayakan media pembelajaran SIFOCUS dari validasi materi memperoleh skor 90,41% dan ahli media memperoleh skor 90,54%, sehingga penilaian mendapatkan kategori “Sangat Layak”. Penilaian terhadap jawaban angket motivasi belajar siswa memperoleh kategori “Sedang”, dengan dengan nilai 0,44 Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran SIFOCUS layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Kata Kunci: *Etnosains, Flashcard, Motivasi Belajar, Scrabble*

Abstract

Science materials about the form of substances often have the aim of teaching students about the types of substances, changes in form, and others. However, achieving these goals can be difficult if teachers still use conventional lecture methods. One solution that can be applied by teachers is to adopt more appropriate learning media, so that students can more easily achieve these learning objectives. Flash card-based scramble learning media is a method that requires students to work well together in solving a problem, so students are made to be more active participants during learning. In this study using the ADDIE model development research method. The instruments in this study were validation sheets and student learning motivation response questionnaires. The results of this study that the feasibility scale of SIFOCUS learning media from material validation obtained a score of 90.41% and media experts obtained a score of 90.54%, so that the assessment received the category “Very Feasible”. Assessment of student learning motivation questionnaire answers obtained the “Moderate” category, with a value of 0.44 Based on these data it can be concluded that the development of SIFOCUS learning media is feasible for use in learning activities.

Keyword: *Ethnoscience, Flashcard, Motivation Learning, Scrabble*

Pendahuluan

Pendidikan adalah suatu upaya yang terencana dan disadari untuk menciptakan kondisi yang mendukung pembelajaran, dengan demikian peserta didik dapat secara proaktif mengoptimalkan dan mengembangkan potensi dirinya. Proses pendidikan yang efektif dimulai dengan perencanaan yang matang sebelum pelaksanaan pembelajaran. Salah satu komponen penting yang dilakukan dalam perencanaan pembelajaran adalah penggunaan media yang dapat mendukung penyampaian materi dan meningkatkan minat serta motivasi siswa terhadap pembelajaran yang diberikan. Media pembelajaran yang cenderung monoton dan tidak menarik berpotensi menyebabkan siswa merasa bosan dan kehilangan motivasi, sehingga diperlukan pemilihan media yang lebih inovatif dan menyenangkan. Salah satu alternatif yang dapat diterapkan adalah integrasi antara permainan (*game*) dan elemen pendidikan, yang diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan dan daya tarik siswa dalam proses pembelajaran (Anderson & Krathwohl, 2022).

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) mencakup berbagai konsep penting yang berkaitan dengan fakta, hukum, teori, serta sifat dan struktur materi, termasuk energi yang terlibat dalam perubahan materi pada suatu zat. Menurut Kean dan Middlecamp, salah satu karakteristik utama dari IPA adalah sifatnya yang abstrak, berurutan, dan saling terhubung antara satu konsep dengan konsep lainnya (Kean & Middlecamp, 2019). Untuk memahami materi IPA secara menyeluruh, diperlukan pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep dasar yang saling berhubungan dan membentuk pemahaman yang lebih kompleks. Akan tetapi, materi IPA yang sering kali bersifat abstrak dan mencakup perhitungan matematis dapat menyebabkan kesulitan bagi siswa dalam menguasai dan memahami konsep-konsep tersebut (Muderawan et al., 2018). Hal ini diperparah dengan fakta bahwa banyak siswa memandang IPA sebagai mata pelajaran yang menantang dan kurang menarik (Muderawan et al., 2018).

Pembelajaran IPA di jenjang Sekolah Dasar (SD), khususnya pada materi wujud zat benda, memiliki tantangan tersendiri. Hasil observasi awal terhadap siswa kelas IV SD menunjukkan rendahnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, yang tercermin dari rendahnya partisipasi, antusiasme, dan daya serap siswa terhadap materi. Hal ini juga diperkuat oleh studi Putra dan Santosa (2020) yang menemukan bahwa siswa SD cenderung mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak IPA jika pembelajaran hanya mengandalkan pendekatan konvensional yang bersifat verbalistik dan tidak kontekstual. Penelitian oleh Cacmakci (2020) menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami miskonsepsi terkait materi wujud zat benda. Pada penelitian Clara (2021) mengungkapkan sebanyak 58,38% siswa di kelas III dan 54,67% siswa di kelas IV mengalami miskonsepsi terkait materi sifat dan perubahan wujud benda. Kesulitan dalam memahami materi ini cenderung disebabkan oleh kurangnya pemahaman terhadap representasi konsep-konsep dasar dalam materi tersebut, yang pada gilirannya mempersulit pemahaman secara keseluruhan (Clara, 2021).

Pada hasil observasi, media pembelajaran yang tersedia saat ini masih bersifat monoton dan tidak terintegrasi dengan kearifan lokal atau pendekatan saintifik yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Hal ini menyebabkan kurangnya motivasi belajar, sebagaimana dijelaskan oleh Sardiman (2018), bahwa motivasi belajar sangat dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang digunakan guru, termasuk media yang mampu merangsang minat, perhatian, dan keterlibatan emosional siswa. Selain itu, Kurnia (2019) mengidentifikasi beberapa faktor yang memperburuk kesulitan siswa dalam mempelajari materi wujud zat benda, di antaranya adalah pemilihan metode dan model pengajaran yang kurang tepat, keterbatasan sarana dan fasilitas belajar, serta kurangnya penggunaan media pembelajaran yang mendukung. Oleh karena itu, pemilihan media pembelajaran yang tepat, serta keterlibatan aktif guru dalam proses pembelajaran, dapat berpengaruh besar terhadap motivasi dan respon siswa dalam memahami materi IPA, termasuk materi wujud zat benda (Kurnia, 2019).

Untuk mempermudah siswa dalam memahami materi diperlukan motivasi belajar yang tinggi. Selain itu, pengembangan nilai-nilai profil Pelajar Pancasila sebaiknya dimulai sejak usia dini. Tujuan utamanya adalah untuk menanamkan nilai-nilai dan konsep dasar profil tersebut pada siswa sekolah

dasar, sehingga mereka dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari yang dapat didukung dengan muatan etnosains di dalam pembelajaran. Menjawab tantangan-tantangan tersebut, dibutuhkan media pembelajaran yang interaktif dan menarik secara visual, agar siswa lebih terlibat dalam proses belajar; berbasis permainan edukatif, untuk meningkatkan motivasi dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan; terintegrasi dengan nilai-nilai lokal (etnosains), agar pembelajaran lebih kontekstual dan dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa; dan melatih keterampilan kognitif dan afektif, bukan hanya menghafal konsep, tetapi juga memahami proses dan hubungan antar konsep. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dengan mengadopsi media pembelajaran yang lebih sesuai, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami materi dan mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan.

Perkembangan zaman yang semakin pesat mendorong munculnya berbagai inovasi dalam pendekatan pembelajaran, salah satunya adalah penggunaan model SIFOCUS yang berbasis etnosains. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran agar mereka dapat berperan secara aktif. Salah satu metode yang relevan untuk pembelajaran IPA, khususnya dalam konteks sejarah, adalah model pembelajaran *scramble* berbasis *flashcard*. Menurut Shoimin (2014), metode *scramble* merupakan pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses pencarian jawaban dan penyelesaian masalah dengan cara membagikan lembar soal atau jawaban yang telah dipersiapkan sebelumnya. Model *scramble* ini pada dasarnya merupakan permainan yang melibatkan pengacakan kata, kalimat, atau paragraf untuk merangsang pemahaman siswa.

Penggunaan media pembelajaran *scramble* berbasis *flashcard* tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif, tetapi juga mendorong siswa untuk bekerja sama dalam memecahkan masalah, yang pada gilirannya meningkatkan partisipasi aktif mereka dalam pembelajaran (Sari, 2021). Metode ini sangat cocok diterapkan pada siswa sekolah dasar, mengingat karakteristik perkembangan motorik mereka yang cenderung aktif, senang bergerak, berinteraksi dengan teman-teman, dan terlibat langsung dalam kegiatan fisik maupun intelektual. Oleh karena itu, pembelajaran yang dikemas dalam bentuk permainan dapat menjadi pilihan yang efektif untuk memenuhi kebutuhan perkembangan siswa di tingkat dasar (Sujarweni, 2023). Selain itu, salah satu kunci keberhasilan proses belajar bagi siswa dalam kegiatan belajar mengajar adalah adanya motivasi belajar. Motivasi belajar ada pada diri setiap individu dan terwujud dalam bentuk usaha untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Chen et al. yang menemukan bahwa penggunaan *flashcard* dapat efektif dalam membantu siswa memperbaiki retensi dan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.

Dalam konteks inilah, inovasi hadir sebagai salah satu solusi inovasi dalam pengembangan media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan untuk meningkatkan motivasi dan menguatkan nilai profil pelajar pancasila. Inovasi ini dirancang pengembangan media SIFOCUS yang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Papan *Scrabble* yang Interaktif: Papan *Scrabble* digital yang memungkinkan siswa untuk menata kata-kata mereka. Ini bisa dalam bentuk aplikasi perangkat lunak yang dapat diakses melalui perangkat seluler atau komputer.
2. Database Kata Etnosains: Database kata-kata yang terkait dengan etnosains, seperti istilah-istilah etnobotani, etnobiologi, etnolinguistik, dan bidang-bidang etnosains lainnya. Database ini harus mencakup kata-kata yang relevan dengan berbagai budaya, tradisi, dan pengetahuan lokal.
3. Fitur *Flashcard*: Fitur *flashcard* yang terintegrasi dengan permainan *Scrabble*, yang memungkinkan siswa untuk mempelajari kata-kata etnosains sambil bermain. *Flashcard* dapat menampilkan definisi kata, gambar ilustratif, contoh penggunaan dalam kalimat, dan informasi tambahan yang relevan. Selain itu, *flashcard* dapat terintegrasi teknologi QR Code yang dapat memudahkan siswa untuk mengakses dimanapun dan kapanpun materi pembelajaran, dan melatih siswa untuk *selflearning*.
4. Model Pembelajaran Interaktif: Model pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk belajar kata-kata etnosains secara interaktif melalui berbagai aktivitas, seperti latihan menata kata-kata di papan *Scrabble*, latihan menebak definisi kata, atau latihan mencocokkan kata dengan gambar atau

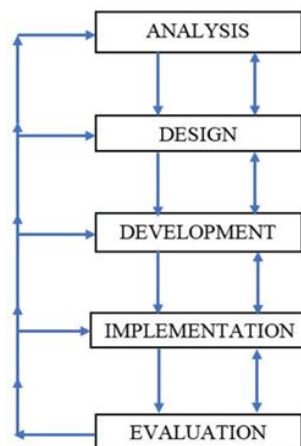
contoh kalimat.

5. Konten Multibahasa: Kemampuan untuk menyajikan konten dalam beberapa bahasa, sehingga dapat diakses oleh pengguna dari berbagai latar belakang budaya dan bahasa.
6. Fitur Penilaian dan Umpan Balik: Fitur penilaian yang memberikan umpan balik kepada pengguna tentang kemajuan mereka dalam mempelajari kata-kata etnosains. Ini bisa berupa statistik skor, grafik kemajuan, atau rekomendasi kata-kata yang perlu dipelajari lebih lanjut.
7. Desain Antarmuka yang *User-Friendly*: Antarmuka yang intuitif dan mudah digunakan, sehingga pengguna dari berbagai tingkat kemampuan dan latar belakang dapat dengan mudah mengakses dan menggunakan berbagai fitur yang tersedia.
8. Kemampuan Berbagi dan Berkolaborasi: Fitur yang memungkinkan siswa untuk berbagi permainan atau aktivitas pembelajaran dengan siswa lain, serta kemampuan untuk berkolaborasi dalam memecahkan teka-teki atau menyelesaikan tantangan bersama.
9. Dukungan Pelaporan: Kemampuan untuk menghasilkan laporan kemajuan belajar bagi siswa atau guru yang memantau proses pembelajaran, termasuk statistik penggunaan, pencapaian, dan area yang perlu diperbaiki.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu 1) mengembangkan media pembelajaran interaktif SIFOCUS (*Scrabble Integrated Flashcard Focus*) berbasis etnosains untuk meningkatkan motivasi belajar dan menguatkan profil pelajar pancasila siswa kelas 4 SD materi wujud zat benda. 2) mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi. 3) mengetahui hasil uji keterbacaan produk oleh guru dan siswa. Melalui inovasi media pembelajaran ini, tentunya sangat menunjang keberhasilan pembelajaran IPAS di kalangan siswa. Kehadiran inovasi diharapkan menjadi inovasi pembelajaran yang *impactfull* dan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dan menguatkan profil pelajar pancasila dalam pembelajaran bermuatan etnosains, serta memunculkan lahirnya siswa yang aktif, kreatif, dan inovatif di dalam pembelajaran. Selain itu, output dalam penelitian ini dapat yang diterbitkan pada media pembelajaran, perangkat pendukung pembelajaran, hak cipta, paten sederhana, prosiding seminar nasional dan publikasi artikel ilmiah pada jurnal terindeks SINTA 3. Penelitian ini sangat penting dilakukan mengingat mempelajari ilmu pengetahuan alam menjadi ilmu dasar untuk mempelajari keilmuan yang lebih tinggi.

Metode Penelitian

Pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini akan mengikuti prosedur yang diusulkan oleh Robert Maribe Branch melalui model ADDIE, yang terdiri dari lima tahap utama: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Model ADDIE dirancang untuk memastikan bahwa proses pengembangan produk berlangsung secara sistematis dan terstruktur, dengan tujuan untuk menghasilkan produk pembelajaran yang efektif dan efisien (Branch, 2009). Pendekatan ini memungkinkan desainer pembelajaran untuk secara bertahap merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi produk pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran yang spesifik. Berikut ialah penjabaran metode yang digunakan peneliti:



Gambar 1. Metode Penelitian ADDIE

1. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis dalam model pengembangan ini mencakup tiga sub-tahap, yaitu analisis kinerja, analisis kebutuhan, dan analisis tugas serta konsep materi. Pada tahap pertama, analisis kinerja dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan permasalahan yang dihadapi oleh siswa terkait dengan penggunaan media pembelajaran yang ada saat ini, serta mencari solusi untuk mengatasi masalah tersebut, seperti dengan mengembangkan atau memperbaiki media pembelajaran interaktif. Tahap kedua, analisis kebutuhan, bertujuan untuk menentukan jenis media pembelajaran yang paling sesuai dengan kebutuhan siswa, guna meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengasah kemampuan berpikir kritis mereka. Analisis tugas dilakukan untuk menilai keterampilan yang diperlukan siswa dalam mempelajari materi yang diajarkan. Sedangkan analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi konsep-konsep utama dalam materi yang akan disampaikan. Dalam konteks ini, peneliti akan menganalisis pemahaman siswa terhadap konsep materi tentang wujud zat dalam kehidupan sehari-hari, yang akan disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran yang ditargetkan (Morrison, Ross, & Kemp, 2019).

2. Desain (*Design*)

Tahap desain merupakan langkah kedua dalam proses pengembangan media pembelajaran. Pada tahap ini, desain pembelajaran perlu disusun dengan cermat sebelum pelaksanaan, ibarat merancang sebuah bangunan yang harus digambarkan terlebih dahulu di atas kertas. Dalam konteks pengembangan media pembelajaran, desain mencakup dua aspek utama: desain visual media dan desain materi yang akan diajarkan. Setelah itu, tahap berikutnya adalah mengembangkan media pembelajaran dalam bentuk *scrabble* terintegrasi *flashcard focus* sebagai sarana interaktif untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Selain itu, pada tahap desain juga termasuk merancang pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang berbasis *scrabble* terintegrasi *flashcard focus*, serta menyusun lembar observasi untuk menilai motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran (Arsyad, 2017).

3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ketiga, yaitu pengembangan, dilakukan proses pembuatan media pembelajaran yang didasarkan pada desain awal yang telah disusun. Proses pengembangan media pembelajaran berupa permainan interaktif *scrabble* yang terintegrasi dengan *flashcard* ini melalui beberapa langkah, antara lain:

- a. Pembuatan media *scrabble* dan *flashcard*, yang meliputi pembuatan papan permainan *scrabble*, kepingan abjad, kartu petunjuk permainan, serta *flashcard* yang berfokus pada materi pembelajaran. Desain dan materi media pembelajaran ini dirancang sedemikian rupa sehingga berbeda dari media pembelajaran yang umumnya digunakan di sekolah.
- b. Melakukan validasi media pembelajaran dengan melakukan tinjauan oleh tim ahli media dan ahli materi untuk memastikan kesesuaian serta kualitas media yang telah dikembangkan.
- c. Mengadaptasi dan merevisi media pembelajaran berdasarkan masukan yang diberikan oleh tim ahli, baik ahli media maupun ahli materi, sehingga menghasilkan perbandingan antara media pembelajaran sebelum dan setelah revisi (Dick, Carey, & Carey, 2015).

4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi merupakan langkah berikutnya, yang melibatkan penerapan media pembelajaran yang telah dikembangkan dalam konteks pembelajaran di sekolah. Pada tahap ini, uji coba media dilakukan pada siswa kelas 4 untuk mengukur respons serta tingkat keterlibatan siswa terhadap media pembelajaran yang telah dibuat. Hal ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas media dalam menarik minat dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi dilakukan setelah implementasi untuk menilai sejauh mana keberhasilan media pembelajaran yang dikembangkan. Evaluasi ini mencakup analisis terhadap umpan balik

yang diberikan oleh siswa dan guru selama tahap implementasi, yang akan digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dari media pembelajaran tersebut. Berdasarkan analisis ini, revisi atau perbaikan lebih lanjut dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas media dan efektivitasnya dalam mendukung proses pembelajaran (Molenda, 2015).

Subjek dan validator penelitian pengembangan media SIFOCUS merupakan kelompok ahli yaitu ahli materi IPAS dalam kehidupan sehari-hari ahli media dalam bidang desain pendidik, dan siswa didik kelas 4 SD Negeri Mergosono 3 Malang. Pada penelitian ini terdapat dua ahli sebagai validator yaitu ahli materi dan ahli media. Ketentuan ahli materi yang berpengalaman mengajar materi IPAS khususnya untuk materi wujud materi zat. Ketentuan ahli media adalah dosen yang kompeten dalam bidang media pembelajaran. Pendidik IPAS sebagai validator SIFOCUS adalah pendidik atau guru kelas 4 yang mengajar di SD Negeri Mergosono 3 Malang. Siswa sasaran dari media pembelajaran yang dikembangkan yaitu siswa kelas 4 SD Negeri Mergosono 3 Malang. Pada tahap uji coba penelitian ini dilakukan kepada siswa kelas 4 tahun ajaran 2024/2025 kelas 4 pada uji coba terbatas dan uji coba lapangan.

Dalam penelitian ini, digunakan berbagai instrumen untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Instrumen yang diterapkan meliputi lembar validasi/penilaian yang terdiri dari dua komponen utama, yaitu validasi ahli materi dan validasi ahli media. Untuk validasi ahli materi, instrumen angket mencakup kisi-kisi yang merinci tiga aspek utama, yaitu aspek isi, penyajian, dan teknik penyajian. Sedangkan untuk validasi ahli media, kisi-kisi instrumen angket terdiri dari dua komponen utama, yaitu aspek kualitas grafis serta efektivitas dan interaktivitas media yang digunakan. Angket analisis kebutuhan media pembelajaran disusun untuk menganalisis kebutuhan media pembelajaran yang diinginkan oleh siswa dan guru untuk materi asam basa dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, angket ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penggunaan media interaktif dikalangan siswa dan pemanfaatan media interaktif selama ini oleh guru untuk pembelajaran di kelas. Adapun kisi-kisi angket analisis kebutuhan media pembelajaran oleh siswa dan guru. Angket respon motivasi belajar siswa disusun untuk mengetahui respon siswa dengan adanya media pembelajaran interaktif SIFOCUS yang berisi materi wujud zat benda dalam kehidupan sehari-hari. Adapun dalam penelitian ini disusun pula kisi-kisi angket respon motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah uji operasional. Soal tes Profil Pelajar Pancasila untuk mengetahui seberapa jauh siswa sudah mengetahui dan menerapkan nilai-nilai profil pelajar pancasila di kehidupan sehari-hari yang telah divalidasi oleh ahli dari dosen dan guru kelas 4 SD Negeri Mergosono 3 Malang.

Pada awal kegiatan sebelum dilakukan hal tersebut, diberikan angket motivasi belajar sebagai instrumen non tes pada kelas yang menggunakan media SIFOCUS dan kelas yang menggunakan media power point. Tahap tersebut dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh siswa termotivasi dalam mempelajari materi laju reaksi di awal pertemuan. Pemberian media SIFOCUS sebagai bentuk perlakuan pada kelas eksperimen, akan tetapi pada kelas kontrol tidak diberikan media tersebut melainkan menggunakan media Powerpoint. Pada sesi akhir pembelajaran dilakukan post test dan penyebaran angket motivasi belajar sesudah pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi peningkatan motivasi dan hasil belajar pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan media SIFOCUS, dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan media tersebut. Proses pengumpulan data dilakukan melalui dua jenis instrumen, yaitu instrumen tes dan non-tes. Instrumen tes meliputi pre-test dan post-test, yang masing-masing terdiri dari 10 soal pilihan ganda dengan lima opsi jawaban. Sedangkan instrumen non-tes berupa angket yang dirancang untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa. Angket ini menggunakan skala Likert dengan empat tingkat respons, yang disusun dalam bentuk pernyataan yang diikuti oleh empat pilihan jawaban: sangat setuju, setuju, kurang setuju, dan sangat tidak setuju, yang mencerminkan rentang respons dari yang paling positif hingga yang paling negatif. Skala pengukuran yang digunakan telah dimodifikasi dari Riduan (2017), dan nilai diberikan dari satu sampai empat, menggambarkan posisi yang sangat negatif hingga sangat positif. Penelitian ini menggunakan skala interval untuk mengukur tingkat pengukuran tersebut.

Analisis data dalam penelitian ini menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui umpan balik yang diberikan oleh para validator selama tahap validasi produk, mencakup masukan dari ahli materi dan ahli media. Sementara itu, data kuantitatif dikumpulkan dari hasil angket yang mengukur analisis kebutuhan media pembelajaran dan motivasi belajar siswa. Seluruh data yang diperoleh melalui instrumen penelitian selama fase uji coba akan dianalisis dengan menggunakan teknik statistik yang sesuai. Pendekatan analisis yang komprehensif ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai temuan penelitian dan menjadi dasar untuk melakukan perbaikan pada produk yang telah dikembangkan (Creswell, 2014; Sugiyono, 2017).

1. Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran

Data analisis kebutuhan media pembelajaran terkait penggunaan media *scrabble* terintegrasi *flashcard focus* oleh siswa dianalisis dengan menggunakan rumus persentase (Sugiyono, 2018):

$$P = F/N$$

Keterangan:

P: Persentase skor siswa

F: Frekuensi skor siswa

N: Jumlah siswa

2. Analisis Kelayakan Media Pembelajaran SIFOCUS

Angket tanggapan yang digunakan dalam penelitian ini diisi oleh guru dan siswa, berisi serangkaian pertanyaan dengan format jawaban semi-terbuka. Struktur angket ini meliputi beberapa komponen, yaitu judul, pernyataan yang disampaikan oleh peneliti, identitas responden, petunjuk pengisian, serta item-item pertanyaan yang relevan dengan topik penelitian. Angket ini dirancang khusus untuk menghasilkan data kuantitatif yang dapat dianalisis melalui teknik penyajian data statistik, dengan menggunakan skala Likert sebagai instrumen pengukuran. Skala Likert yang digunakan disusun dalam bentuk pernyataan yang diikuti dengan lima pilihan respon yang menggambarkan tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan responden. Skala pengukuran ini telah dimodifikasi dari Riduan (2017) untuk keperluan penelitian pengembangan. Untuk keperluan analisis kuantitatif, setiap pilihan respon pada angket diberi skor tertentu yang memungkinkan peneliti untuk mengolah data lebih lanjut seperti Tabel 2.

Tabel 1. Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban Angket

No.	Analisis Kuantitatif	Skor
1.	Sangat Baik	5
2.	Baik	4
3.	Cukup	3
4.	Kurang	2
5.	Sangat Kurang	1

Dalam penelitian ini, responden memberikan nilai pada skala yang berkisar antara satu hingga lima, yang mencerminkan tingkat persetujuan mereka, mulai dari "sangat baik," "baik," "cukup," "kurang," hingga "sangat kurang setuju." Skala ini menggambarkan rentang dari posisi yang sangat positif hingga sangat negatif. Pengukuran data dalam penelitian ini menggunakan skala interval, yang memungkinkan analisis kuantitatif melalui perhitungan rata-rata jawaban berdasarkan skor yang diberikan oleh responden untuk setiap pertanyaan (Arikunto, S., 2019).

$$\text{Persentase Jawaban} = \text{Jumlah skor yang diperoleh} / \text{Jumlah Skor yang Tertinggi} \times 100 \%$$

Setelah skor penilaian dihitung, rata-rata dari hasil penilaian tersebut dihitung berdasarkan respon dari seluruh subjek sampel uji coba. Rata-rata ini kemudian dikonversi menjadi pernyataan penilaian untuk menentukan kualitas dan tingkat pemanfaatan produk yang dihasilkan, berdasarkan umpan balik dari pengguna. Proses konversi skor menjadi kategori penilaian ini dijelaskan lebih lanjut dalam Tabel 3, yang menunjukkan cara penerjemahan skor ke dalam kategori penilaian yang relevan untuk analisis

lebih lanjut (Sugiyono, 2017).

Tabel 2. Skala Kelayakan Media Pembelajaran

Skor Persentase (%)	Interpretasi
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40 %	Kurang Layak
0 % - 20 %	Sangat Kurang Layak

Berdasarkan data yang disajikan dalam tabel di atas, pengembangan produk akan dinyatakan selesai apabila skor penilaian terhadap media pembelajaran telah memenuhi kriteria kelayakan. Kelayakan tersebut mencakup kesesuaian materi, kualitas media, serta efektivitas media pembelajaran berbasis SIFOCUS dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi wujud zat benda dengan pendekatan etnosains, yang tercatat dalam kategori "sangat layak" atau "layak."

1. Analisis Motivasi Belajar Siswa

Data angket yang mengukur motivasi belajar siswa sebelum dan setelah penerapan media *scrabble* terintegrasi *flashcard focus* akan dianalisis dengan mengonversi data kuantitatif menjadi data kualitatif. Proses ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung rata-rata skor dari setiap komponen aspek pernyataan yang terdapat dalam angket menggunakan rumus yang telah ditentukan.
- b. Mengonversi skor yang diperoleh menjadi skala Likert. Angket ini bersifat kuantitatif dan datanya dapat dianalisis menggunakan teknik penyajian presentasi dengan skala Likert sebagai alat ukur. Skala Likert ini disusun dalam bentuk pernyataan yang diikuti dengan lima pilihan respon. Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah modifikasi dari Riduan (2017), di mana setiap jawaban pada angket diberi skor yang akan diproses lebih lanjut sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 4.

Tabel 3. Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban Angket Motivasi Belajar Siswa

No.	Analisis Kuantitatif	Skor
1.	Sangat Baik	5
2.	Baik	4
3.	Cukup	3
4.	Kurang	2
5.	Sangat Kurang	1

- c. Setelah diperoleh nilai rata-rata untuk masing-masing skor, langkah selanjutnya adalah menghitung peningkatan motivasi belajar siswa. Peningkatan profil Pelajar Pancasila dianalisis menggunakan nilai *Standard Gain* yang ternormalisasi, dengan mengikuti rumus yang telah ditentukan (Sundayana, 2015: 151). Nilai *Standard Gain* yang diperoleh kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori yang tercantum dalam Tabel 5.

d.

Tabel 4. Interpretasi *Gain* Ternormalisasi yang Dimodifikasi

Nilai <i>Gain</i> Ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tetap
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g < 1,00$	Tinggi

Sumber: Purwanto et al. (2020)

Hasil dan Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran *scrabble* terintegrasi *flashcard* sebagai media belajar dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan utama, yaitu: analisis (*Analysis*), desain (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*).

1. Hasil

a. Kelayakan Media Pembelajaran SIFOCUS (*Scrabble Integrated Flashcard Focus*)

Penilaian kelayakan media dilakukan melalui validasi oleh dua ahli (ahli materi dan ahli media) serta respons siswa, menggunakan instrumen angket dengan skala Likert 1–5. Data dianalisis menggunakan rumus persentase:

$$\text{Persentase Jawaban} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor yang Tertinggi}} \times 100 \%$$

Kriteria interpretasi kelayakan mengacu pada klasifikasi Sugiyono (2017) sesuai pada Tabel 3. Berdasarkan analisis tersebut, diperoleh hasil validasi kelayakan media oleh ahli materi dan ahli media sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Validasi Kelayakan Media oleh Ahli Materi

Aspek yang Dinilai	Skor (%)	Interpretasi
Kelayakan Isi	91,42%	Sangat Layak
Kebahasaan	88,56%	Sangat Layak
Kebenaran Konsep Materi	86,16%	Sangat Layak
Total Rata-rata	90,41%	Sangat Layak

Tabel 6. Hasil Validasi Kelayakan Media oleh Ahli Media

Aspek yang Dinilai	Skor (%)	Interpretasi
Tampilan Utama	89,30%	Sangat Layak
Tampilan Gambar	89,98%	Sangat Layak
Tampilan Tulisan	88,42%	Sangat Layak
Total Rata-rata	90,54%	Sangat Layak

b. Peningkatan Motivasi Belajar melalui Media SIFOCUS (*Scrabble Integrated Flashcard Focus*)

Untuk mengukur peningkatan motivasi belajar siswa, digunakan angket sebelum dan sesudah perlakuan. Data dianalisis menggunakan nilai *Standard Gain* yang ternormalisasi, dengan mengikuti rumus yang telah ditentukan (Sundayana, 2015: 151). Nilai *Standard Gain* yang diperoleh kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori yang tercantum dalam Tabel 5 Purwanto et al. (2020).

Tabel 7. Rata-rata Skor Motivasi Belajar Siswa

Jenis Skor	Nilai	Interpretasi
Rata-rata Pretest	56,51	Sedang
Rata-rata Posttest	74,13	Tinggi
<i>Standard Gain</i> (g)	0,40	Sedang

Tabel 8. Distribusi Peningkatan Motivasi Siswa

Kategori Gain	Jumlah Siswa	Persentase
Tinggi	3	10,71%
Sedang	23	82,14%
Tidak Meningkatkan	2	7,14%

2. Pembahasan

a. Kelayakan Media Pembelajaran SIFOCUS (*Scrabble Integrated Flashcard Focus*)

Media pembelajaran SIFOCUS dinilai sangat layak oleh para ahli. Penilaian aspek isi oleh ahli materi memperoleh skor tertinggi, yang menunjukkan bahwa media ini telah memenuhi kebutuhan konten pembelajaran siswa sekolah dasar, baik dari segi keterbacaan, kesesuaian warna, hingga bahan yang digunakan. Penilaian ini mendukung pendapat Sugiyono (2017) bahwa validasi oleh ahli diperlukan untuk menjamin substansi media yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Aspek kebahasaan dan kebenaran konsep juga memperoleh kategori "Sangat Layak", menunjukkan bahwa media ini tidak hanya layak secara visual tetapi juga secara terminologis dan konseptual. Bahasa yang digunakan telah sesuai dengan perkembangan kognitif siswa SD, sebagaimana disarankan oleh Piaget (1952) dalam tahapan operasional konkret anak usia 7–11 tahun.

Begitu pula dengan validasi ahli media, semua aspek visual seperti tampilan utama, gambar, dan tulisan memperoleh skor tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa media ini secara desain telah mampu menarik perhatian siswa dan memfasilitasi proses belajar. Visual yang menarik terbukti dapat meningkatkan daya tarik media (Mayer, 2009) dan mendukung pembelajaran multimodal dengan menggabungkan beberapa media sekaligus agar pembelajaran lebih efektif, menarik, dan sesuai dengan gaya belajar siswa yang beragam.

b. Peningkatan Motivasi Belajar Siswa

Hasil perhitungan *standard gain* menunjukkan peningkatan motivasi belajar dari kategori sedang ke tinggi. Dengan rata-rata gain sebesar 0,40, peningkatan ini termasuk dalam kategori sedang, yang menandakan bahwa penggunaan media SIFOCUS memberikan pengaruh positif terhadap sikap belajar siswa. Sebagian besar siswa mengalami peningkatan motivasi dalam kategori sedang, sedangkan hanya 2 siswa tidak mengalami perubahan. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan media SIFOCUS berbasis permainan dan integrasi etnosains dapat memenuhi kebutuhan afektif sebagian besar siswa.

Media ini mampu memfasilitasi kegiatan belajar yang menyenangkan, interaktif, dan bermakna secara kontekstual, selaras dengan pendekatan konstruktivistik yang mendorong siswa membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman. Integrasi unsur lokal dalam media juga meningkatkan relevansi dan daya tarik materi, sebagaimana dikemukakan oleh Rahmawati et al. (2019) mengenai pentingnya etnosains dalam pembelajaran sains dasar. Secara keseluruhan, pembelajaran menggunakan media *scrabble* terintegrasi *flashcard* menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan motivasi belajar siswa melalui pendekatan visual, permainan, dan kontekstual lokal, menjawab kelemahan media pembelajaran konvensional yang cenderung monoton dan tidak interaktif. Hal ini menunjukkan bahwa media *scrabble* terintegrasi *flashcard* dapat meningkatkan minat belajar siswa secara signifikan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan beberapa hal berikut:

1. Kelayakan Media Pembelajaran SIFOCUS

Media pembelajaran SIFOCUS dinyatakan layak untuk digunakan sebagai alat pembelajaran setelah melalui proses validasi dengan menggunakan skala Likert. Hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan bahwa media ini memperoleh skor rata-rata sebesar 90,41%, yang termasuk dalam kategori "layak." Sementara itu, evaluasi terhadap aspek media oleh validator menghasilkan skor rata-rata 90,54%, yang masuk dalam kategori "sangat layak."

2. Peningkatan Minat Belajar Siswa

Peningkatan minat belajar siswa setelah menggunakan media SIFOCUS sebagai media belajar terlihat pada hasil *standard gain* yang menunjukkan nilai 0,43, yang masuk dalam kriteria "sedang." Peningkatan ini menandakan bahwa media SIFOCUS efektif dalam meningkatkan

motivasi belajar siswa.

Acknowledge

Penelitian ini didanai oleh Universitas Negeri Malang dengan no kontrak 28.5.65/UN32.14.1/LT/2024

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2022). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Pearson Education.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2017). *Media Pembelajaran*. Rajawali Press.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer.
- Cacmakci, H. (2020). Misconceptions in the properties and states of matter. *Science Education Journal*, 45(2), 150-160.
- Clara, F. (2021). Misconceptions in the concept of matter: A study on elementary school students. *Journal of Science Education and Technology*, 29(1), 55-65.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education*. Routledge.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2015). *The Systematic Design of Instruction*. Pearson.
- Kean, D., & Middlecamp, C. (2019). The complexity of science: Teaching abstract concepts. *Journal of Educational Research*, 72(4), 435-442.
- Kurnia, R. (2019). Factors influencing student difficulties in learning science: The case of states of matter. *International Journal of Education and Learning*, 23(3), 188-200.
- Liu, S., & Xie, M. (2021). Cognitive challenges in learning science: Role of logic and language. *Cognitive Development in Science Education*, 10(2), 108-119.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
- Molenda, M. (2015). Instructional Design: A Definition. In *The Instructional Design Knowledge Base: Theory, Research, and Practice*. Routledge.
- Morrison, G. R., Ross, S. M., & Kemp, J. E. (2019). *Designing Effective Instruction*. Wiley.
- Muderawan, A., et al. (2018). Student perceptions of science as a difficult subject. *Journal of Science Education*, 60(5), 112-118.
- Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. New York: International Universities Press.
- Purwanto, N., dkk. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*, 8(2).
- Rahmawati, Y., Ridwan, A., & Kurniawan, A. (2019). Integrasi etnosains dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan literasi sains siswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(3), 406-415.
- Riduan, R. (2017). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Sari, D., et al. (2020). Conceptual learning and problem-solving in science education. *International Journal of Science and Education*, 34(3), 76-88.
- Sari, L. A. (2021). Penerapan Pembelajaran Aktif dengan Flashcard pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(2), 95-104.
- Shoimin, A. (2014). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono, M. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sujarweni, W. (2023). *Perkembangan Pembelajaran di Sekolah Dasar: Pendekatan Teoritis dan Praktis*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sundayana, R. (2015). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.