



*Jurnal Inovasi Sekolah Dasar (JISD) memuat artikel yang berkaitan tentang hasil penelitian, pendidikan, pembelajaran dan pengabdian kepada masyarakat di sekolah dasar.*

<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jisd/index>

## **ANALISIS UPAYA MENGATASI KESULITAN ANAK DALAM MEMAHAMI PEMBELAJARAN IPA DI SD PADA MATERI PERUBAHAN WUJUD ZAT, SUHU DAN KALOR DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI**

**Zainuddin<sup>1</sup>, Asiah Ramadhani<sup>2</sup>, Nabila Arbaa Fadhilah<sup>3</sup>, Putri Suci Rahmadani Br Sinurat<sup>4</sup>, Nabilla<sup>5</sup>, Della NandaSidabalok<sup>6</sup>, Fanny Sasmitha<sup>7</sup>, Aisyah Peranginangin<sup>8</sup>, Devi Triana Purba<sup>9</sup>, Agum Budianto<sup>9</sup>**

**Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Medan**

Surel : [muchtar.zai@gmail.com](mailto:muchtar.zai@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*This study aims to analyze efforts to overcome children's difficulties in understanding science learning in elementary school on the material of changes in the state of matter, temperature and heat. Science learning is learning that is directly related to real life. Therefore, students must have a good conceptual understanding of science learning, especially the material of changes in the state of matter, temperature and heat. Understanding the concept of changes in the state of matter, temperature, and heat in elementary school is very important to equip students with scientific knowledge that is relevant in everyday life. However, many students face difficulties in understanding this material, due to limited learning methods, minimal interactive media, and low learning motivation. This research method uses a combination of survey methods, interviews, and literature studies to identify factors that cause learning difficulties and recommend solutions to improve the quality of science learning. This study shows that simple experiment-based learning, the use of educational technology, and parental involvement can significantly improve students' understanding of this material. With a more interactive and contextual approach, it is hoped that science learning in elementary school will be more effective and relevant.*

**Keywords:** *Changes in State of Substances, Temperature and Heat, Science Learning, Elementary School, Interactive Media*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis upaya mengatasi kesulitan anak dalam memahami pembelajaran IPA di SD materi perubahan wujud zat, suhu dan kalor. Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang berhubungan langsung dengan kehidupan nyata. Oleh sebab itu siswa harus memiliki pemahaman konsep yang baik terhadap pembelajaran IPA khususnya materi perubahan wujud zat, suhu dan kalor. Pemahaman konsep perubahan wujud zat, suhu, dan kalor di SD sangat penting untuk membekali siswa dengan pengetahuan ilmiah yang relevan dalam kehidupan sehari-hari. Namun, banyak siswa menghadapi kesulitan dalam memahami materi ini, disebabkan oleh keterbatasan metode pembelajaran, minimnya media interaktif, dan rendahnya motivasi belajar. Metode Penelitian ini menggunakan kombinasi metode survei, wawancara, dan studi literatur untuk mengidentifikasi faktor penyebab kesulitan belajar serta merekomendasikan solusi untuk

meningkatkan kualitas pembelajaran IPA. Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen sederhana, penggunaan teknologi edukatif, dan keterlibatan orang tua dapat secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi ini. Dengan pendekatan yang lebih interaktif dan kontekstual, diharapkan pembelajaran IPA di SD menjadi lebih efektif dan relevan.

**Kata Kunci:** Perubahan Wujud Zat, Suhu dan Kalor, Pembelajaran IPA, Sekolah Dasar, Media Interaktif

Copyright (c) 2025 Zainuddin<sup>1</sup>, Asiah Ramadhani<sup>2</sup>, Nabila Arbaa Fadhillah<sup>3</sup>, Putri Suci Rahmadani Br Sinurat<sup>4</sup>, Nabilla<sup>5</sup>, Della Nanda Sidabalok<sup>6</sup>, Fanny Sasmitha<sup>7</sup>, Aisyah Peranginangin<sup>8</sup>, Devi Triana Purba<sup>9</sup>, Agum Budianto<sup>9</sup>

---

✉ Corresponding author :

Email : [wlndarianggi45@gmail.com](mailto:wlndarianggi45@gmail.com)

HP : 083197925267

Received 12 Februari 2025, Accepted 15 Februari 2025, Published 26 Februari 2025



## PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan alam salah satu mata pelajaran yang terhubung langsung dengan kehidupan nyata di lingkungan sekitar (Paradila dan Malang, 2023:472.) Pada dasarnya pembelajaran IPA memiliki karakteristiknya yaitu mengupayakan dan mengoptimalkan dengan dimulainya mengerjakan suatu masalah yang terkait langsung dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Pendidikan ilmu pengetahuan alam di sekolah dasar merupakan cara ingin tahu lebih dalam tentang alam yang secara sistematis untuk menguasai pengetahuan atau fakta konsep prinsip dan proses penemuan yang memiliki sifat ilmiah. IPA di SD diharapkan menjadi suatu materi pembelajaran wahana bagi siswa untuk mempelajari dirinya sendiri dan juga alam sekitar. IPA sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari yang di mana dengan IPA untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah yang diidentifikasi yang dilakukan secara bijaksana dan tidak berdampak buruk bagi lingkungan.

IPA tidak hanya bersifat konseptual tetapi juga memerlukan penerapan pembelajaran IPA yang sangat praktis yang di mana kegiatan IPA dilakukan oleh setiap manusia dalam kehidupan sehari-harinya. Contoh IPA dalam kehidupan sehari-hari adalah perubahan bentuk suatu benda. Hal ini diimplikasikan pada terciptanya suasana pembelajaran kimia yang menyenangkan bagi siswa yaitu pembelajaran sains yang diharapkan siswa mampu mengembangkan

kemampuan berpikir dan bekerja secara ilmiah yang tentunya tidak dapat dicapai ketiga pembelajaran sains hanya dilakukan dengan membaca tetapi juga adanya tindakan dari siswa terkait suatu peristiwa tertentu yang dilihatnya atau dibacanya.

(Handayani 2018: 132) Pembelajaran ilmu pengetahuan alam juga memiliki peranan yang sangat penting yang di mana bukan hanya tentang proses pendidikan tetapi juga perkembangan teknologi dan mengembangkan minat manusia.

(Banawi, 2017: 148) Topik dan pembahasan pada perubahan benda padat cair dan gas dan perubahannya disebabkan oleh panas dan kekuatan lainnya memunculkan konsep dasar yang sangat penting yang merupakan syarat untuk memahami ilmu di tingkat berikutnya.

Perubahan wujud tersebut seperti pengaruh energi panas atau kalor kemudian pemahaman tentang zat dan perubahannya. Tanpa adanya pemahaman yang benar terkait pada konsep perubahan wujud zat sehingga sebagian pada pembelajaran kimia dapat disamakan dengan belajar sebagai tentang cerita misteri.

## KAJIAN TEORITIS

### 1. Konsep Perubahan Wujud Zat

Menurut Vera (2024) Konsep perubahan wujud zat adalah fenomena fisik di mana bentuk fisik zat berubah. Ini dapat terjadi karena pemanasan atau pendinginan. Wujud zat adalah berbagai bentuk yang dapat dimiliki materi. Ada tiga jenis wujud zat: padat, cair, dan gas. Perubahan seperti mencair (zat padat menjadi cair), membeku (zat cair menjadi padat), dan menguap (zat

cair menjadi gas). Selain itu, ada proses sublimasi (zat padat langsung menjadi gas) dan deposisi (zat gas langsung menjadi padat). Semua ini menambahkan lebih banyak fenomena perubahan wujud zat. Memahami perubahan wujud zat membantu kita mengenali dan menjelaskan berbagai fenomena alam serta menggunakan prinsip-prinsip ilmiah ini dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, prinsip termodinamika dan perubahan wujud zat dari cair ke padat dan dari padat ke cair. Untuk menganalisis pemahaman peserta didik tentang konsep perubahan wujud zat dengan melihat apa yang mereka pahami. Dalam observasi ini akan dinilai sejauh mana peserta didik memahami materi tentang perubahan wujud zat melalui aktivitas pembelajaran yang mereka pelajari. Penelitian ini akan membantu mengembangkan pendidikan IPA yang lebih interaktif dan aplikatif juga berharap kurikulum lebih relevan dengan kebutuhan industri pangan dan ilmu pengetahuan alam secara umum.

## 2. Wujud Zat

Wujud zat adalah bentuk-bentuk berbeda yang dihasilkan dari berbagai jenis materi berbeda dikenal sebagai wujud zat. Ketahuilah bahwa alam memiliki tiga jenis wujud zat: zat gas, zat cair, dan zat padat. Zat cair dan gas dapat mengalir, sedangkan benda padat tidak dapat mengalir.

Menurut wujudnya zat digolongkan menjadi tiga yaitu:

### 1) Zat padat

Zat padat adalah benda atau zat yang memiliki bentuk dan volume tetap. Partikel benda padat hanya dapat bergerak dan berputar pada posisinya karena letaknya berdekatan dan berjarak teratur dan memiliki gaya

tarik menarik yang sangat kuat di antara partikelnya.

### 2) Zat cair

Zat cair adalah zat yang bentuk wadahnya mengikuti volumenya. Bentuk cairan berubah karena, meskipun partikelnya tersusun rapat, susunannya longgar dan tidak teratur. Daya tarik partikel sangat rendah. Meskipun partikel cairan bergerak, mereka tidak dapat terpisah dari massanya, sehingga volume cairan tetap.

### 3) Zat gas

Zat gas adalah Zat yang mempunyai sifat bentuk berubah-ubah dan volume berubah-ubah. Partikel-partikel dalam gas berjauhan dan tersusun tidak beraturan, serta gaya tarik menarik antar partikel sangat lemah sehingga menyebabkan partikel berubah bentuk. Partikel dalam zat gas dapat bergerak bebas atau terpisah satu sama lain sehingga mengakibatkan perubahan volume.

## 3. Macam-macam Perubahan Zat

Perubahan zat dapat dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu perubahan fisika dan perubahan kimia. Berikut penjelasannya:

### 1) Perubahan Fisika

Perubahan yang hanya mengubah bentuk, ukuran, atau fase suatu zat tanpa mengubah susunan atau komposisi kimianya disebut perubahan fisika. Perubahan ini tidak permanen dan dapat dikembalikan ke keadaan semula. perubahan yang tidak menghasilkan pembentukan zat baru, seperti ketika es meleleh menjadi air atau ketika Kayu

dipotong menjadi serpihan.

## 2) Perubahan Kimia

Perubahan kimia terjadi ketika zat baru dibuat dengan sifat dan komposisi yang berbeda dari zat sebelumnya. Perubahan ini tidak dapat dikembalikan ke keadaan semula dan permanen. Contohnya seperti, Kertas atau kayu terbakar menjadi abu dan gas karbon dioksida, dan warna, rasa, dan kandungan kimia pisang berubah saat matang

## 4. Perubahan Wujud Zat

Menurut Lintang (2023) Perubahan wujud zat terjadi ketika suhu atau tekanan mengubah wujud suatu zat. Wujud zat dapat diubah oleh suhunya. Saat partikel penyusunnya mendapatkan energi untuk bergetar atau bergerak, energi kinetik mereka meningkat, dan jika cukup energi, mereka dapat melepaskan ikatan. Partikel padat biasanya diam atau tidak bergetar; namun, zat cair dapat menguap atau berubah menjadi gas jika suhu zat turun. Volume zat juga menurun. Kondisi seperti ini dapat menyebabkan zat cair membeku atau berubah menjadi padat; zat gas dapat mengembun atau berubah menjadi cair; atau bahkan zat gas ini dapat pecah atau berubah menjadi padat. Perubahan wujud zat dapat termasuk dalam beberapa kategori peristiwa, yaitu:

### 1) Mencair

Proses di mana benda padat berubah menjadi benda cair. Suhu di lingkungan meningkat, yang menyebabkan perubahan ini.

Selama proses tertentu, padatan selalu terikat dengan kuat pada partikelnya. Namun, ketika suhu meningkat, yang menghasilkan penambahan energi sebesar tertentu, partikel dalam zat padat bergerak lebih cepat, dan molekul zat padat dapat melepaskan ikatannya jika energinya cukup. Dalam hal ini, zat padat dapat meleleh atau berubah menjadi cair. Misalnya, coklat meleleh karena panas.

### 2) Menguap

Menurut wandini (2022) Peristiwa perubahan wujud benda cair menjadi gas. perubahan karena proses pemanasan. Cairan terdiri dari molekul-molekul yang memiliki gaya antarmolekul yang lebih lemah daripada zat padat. Ketika cairan menguap, molekul-molekulnya melepaskan diri dari molekul tetangganya. Gaya tarik-menarik yang lemah di antara molekul-molekul dikalahkan, tetapi ikatan kuat yang mengikat atom-atom dalam molekul tidak terputus. Perbedaan gaya tarik menarik antara molekul-molekul zat murni tercermin dari titik leleh dan titik didih zat-zat tersebut. Secara umum, gaya tarik-menarik yang kuat dan ukuran molekul yang besar akan menghasilkan titik leleh dan titik didih yang tinggi. Contohnya, saat memasak air akan menguap menjadi uap air.

### 3) Membeku

Proses di mana cairan berubah menjadi padat. Suhu di lingkungan menjadi lebih dingin dibawah  $0^{\circ}\text{C}$ , yang merupakan titik beku, di mana suhu zat berubah dari bentuk cair menjadi padat. Jika cairan dingin, atau suhunya turun, maka gerakan partikel-partikelnya berkurang. Akibatnya, energi kinetiknya berkurang. Gaya tarik-menarik antar partikel menjadi lebih kuat sehingga posisi partikel-partikel menjadi tetap dan saling berdekatan. Keadaan seperti ini disebut pembekuan atau pepadatan. Contohnya seperti membuat es batu

#### 4) Mengembun

Proses pendinginan yang menghasilkan cairan dari gas Saat ini terjadi, zat menghasilkan energi panas. Gelas yang memiliki bongkahan es di dalamnya tetap terbuka. Setelah beberapa menit, dinding gelas akan penuh dengan bintik-bintik air. Ini menunjukkan kondensasi. Laliyo (Lintang,2023).

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian berupa wawancara, survei dan literatur pustaka. Pengumpulan data melalui wawancara dengan salah satu guru di SD Negeri 101775 Sampali dan menggunakan metode survei yang dilakukan pada siswa kelas IV A. Data diperoleh melalui tes penguasaan konsep berbentuk soal pilihan berganda sebanyak 20 butir soal. Dimana jawaban siswa kemudian dianalisis. Selain wawancara dan metode survei, studi literatur juga dilakukan untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang permasalahan pembelajaran IPA wujud zat di sekolah

dasar. Literatur yang dikaji adalah jurnal penelitian dan buku referensi terkait pembelajaran IPAS di SD

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Peneliti melakukan penelitian mengenai pemahaman siswa kelas IV SD terkait materi wujud zat, suhu dan kalor di SD Negeri 101775 Sampali dengan memberikan 20 soal mengenai wujud zat, suhu dan kalor.

No	Soal	Benar	Salah
1	Air yang membeku menjadi es adalah proses...	18	-
2	Perubahan wujud zat dari cair menjadi gas adalah proses....	18	-
3	Lilin yang meleleh saat dipanaskan adalah proses....	18	-
4	Sublimasi adalah proses...	8	10
5	Contoh dari zat gas yang sering kita jumpai adalah...	4	14
6	Pak Doni mencampurkan gula ke dalam air dingin dan ke dalam air panas. Gula di air panas larut lebih cepat. Alasan utama gula larut	10	8

	lebih cepat dalam air panas adalah...		
--	---------------------------------------	--	--

12	Saat memanaskan air di dalam panci, maka yang terjadi adalah...	11	7
----	---	----	---

7	Sebuah gelas berisi air dan diberi tutup rapat. Setelah dimasukkan ke dalam freezer, air berubah menjadi es. Yang terjadi dengan volume air setelah menjadi es adalah...	4	14
8	Gas memiliki sifat.....	11	7
9	Pada saat es berubah menjadi air, butiran – butiran kecil es...	7	11
10	Jika kita memasukkan es batu ke dalam minuman, proses yang terjadi adalah....	15	3
11	Ketika udara di luar gelas dingin,embun muncul di permukaan gelas. Alasan hal ini terjadi adalah....	10	8

13	Budi sedang membuat es batu di freezer. Saat diperiksa, air sudah berubah menjadi es. Yang terjadi pada molekul air adalah...	10	10
14	Saat kamu mencampurkan pasir ke dalam air, pasir tidak larut dan mengendap di dasar wadah. Hal ini menunjukkan bahwa pasir memiliki sifat...	9	9
15	Saat kita menaruh air dalam wadah tertutup dan memanaskannya, tekanan gas didalam wadah meningkat karena....	3	15
16	Ketika air mendidih,		



	gelembung-gelembung muncul di permukaan air. Penyebab munculnya gelembung-gelembung ini adalah..	17	1
--	--	----	---

16	Ketika air mendidih, gelembung-gelembung muncul di permukaan air. Penyebab munculnya gelembung-gelembung ini adalah..	17	1
17	Alasan gelas kaca pecah saat diisi air panas tiba-tiba adalah....	4	14
18	Jika kamu diminta merancang eksperimen untuk menunjukkan perubahan wujud dari cair ke gas, maka yang kamu lakukan adalah...	6	12
19	Pengaruh suhu terhadap wujud zat adalah...	13	5
20	Pada pagi hari, sering terlihat embun di daun-daun. Proses terbentuknya embun adalah...	3	15

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa kelas IV SD mengenai materi wujud zat, suhu dan kalor di SD Negeri 101775 Sampali memiliki pemahaman yang cukup baik mengenai proses perubahan wujud zat dari padat ke cair (misalnya soal mengenai air yang membeku menjadi es dan lilin yang meleleh saat dipanaskan) sebagian besar siswa menjawab dengan benar. Pemahaman siswa mengenai efek pemanasan pada zat, seperti soal no 6 mengenai gula yang larut lebih cepat di air panas, sebagian besar siswa menjawab benar dengan kata lain mereka memahami bahwa suhu mempengaruhi proses fisik pada zat. Namun pemahaman siswa pada materi sublimasi, dan kurangnya pemahaman mereka mengenai fenomena alam yang berhubungan dengan wujud zat seperti pembentukan embun.

Ada dua faktor yang menyebabkan kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran materi suhu dan kalor yang pertama ada faktor internal dan kedua faktor eksternal.

#### **FAKTOR INTERNAL**

##### **1. Kesulitan memahami konsep**

Kesulitan yang biasa dihadapi oleh siswa dalam memahami konsep yaitu menuliskan rumus atau mengerjakan soal suhu dan kalor.

##### **2. Kesulitan dalam keterampilan**

Biasanya guru dominan menggunakan metode ceramah tanpa melibatkan siswa dalam bereksperimen yang menggunakan pembelajaran berbasis konteks yang mereka bisa mengaitkan kesulitan teori dengan kehidupan sehari-hari yang berbasis eksperimen atau penggunaan model berbasis kontekstual yang meningkatkan pemahaman siswa .

##### **3. Motivasi belajar**

Motivasi belajar siswa untuk belajar IPA bisa dilihat rendah jika materi yang disampaikan oleh guru tidak menarik mengaitkan materi seharusnya bisa dikaitkan dengan contoh dunia nyata yang menggunakan media menarik seperti video dan simulasi yang bisa meningkatkan minat belajar siswa.

#### **FAKTOR EKSTERNAL**

##### **1. Faktor sekolah**

Kurangnya variasi mengajar guru dalam pelajaran dan penggunaan media pembelajaran serta sarana dan prasarana sekolah yang kurang memadai tentang pemahaman materi suhu dan kalor.

##### **2. Faktor keluarga**

Biasanya faktor yang terjadi pada lingkungan keluarga yaitu orang tua yang tidak mendukung pendidikan anak misalnya tidak menyediakan fasilitas belajar peserta didik yang memadai yang menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami materi. Kemudian pada pendidikan orang tua yang rendah mungkin dengan pendidikan orang tua yang rendah sehingga orang tua tidak mampu dalam mengajari materi yang kompleks tentang memahami hubungan antara suhu dan kalor kepada anak.

##### **3. Faktor masyarakat**

Faktor yang terjadi pada lingkungan masyarakat yaitu terdapat susah akses pada sumber belajar seperti perpustakaan internet atau laboratorium yang membuat siswa sulit untuk memvisualisasikan tentang materi perubahan wujud zat suhu dan kalor. Siswa yang mengalami kesulitan dalam

permasalahan materi fisika suhu dan kalor biasanya terdiri dari kurangnya pemahaman konsep tentang materi tersebut yang di mana menyebabkan kesulitan memecahkan masalah siswa terhadap perusahaan belajar fisika yang dialami siswa.

## REKOMENDASI TEMUAN

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah diidentifikasi dalam pembelajaran perubahan wujud zat di kelas IV SD Negeri 101775 Sampali, berikut adalah beberapa rekomendasi yang dapat dilakukan oleh pihak terkait untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar:

### 1. Metode Praktikum dan Eksperimen Sederhana

Melibatkan anak dalam eksperimen sederhana seperti mencairkan es batu, merebus air, atau menguapkan air membantu mereka memahami konsep perubahan wujud zat secara langsung. Dengan menggunakan alat seperti termometer, anak dapat mengamati perubahan suhu pada setiap tahap proses, dari padat menjadi cair, hingga gas. Pendekatan ini tidak hanya mempermudah anak memahami konsep abstrak, tetapi juga membuat pembelajaran menjadi lebih menarik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa metode eksperimen baik jika digunakan di tingkat SD/MI untuk materi sifat dan perubahan wujud benda karena data menunjukkan metode ini memberikan pengaruh yang baik terhadap pemahaman siswa pada mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat dan perubahan wujud benda (Herawati dan Saefurohman, 2019).

### 2. Hubungkan dengan Kehidupan Sehari-hari

Pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, seperti mencairnya es di suhu ruangan, munculnya uap saat memasak, atau terbentuknya kabut di pagi hari, membantu siswa menghubungkan konsep dengan pengalaman nyata. Diskusi tentang fenomena ini tidak hanya memperdalam pemahaman siswa, tetapi juga membuat pembelajaran lebih bermakna. Sebagaimana dijelaskan oleh Ningrum dkk. (2024), penggunaan metode demonstrasi melalui pendekatan kontekstual terbukti efektif dalam membantu siswa memahami perubahan wujud zat karena mereka dapat mengaitkannya dengan situasi sehari-hari yang relevan.

### 3. Memanfaatkan Penggunaan Teknologi

Teknologi membuat pembelajaran lebih interaktif dan menarik. Misalnya, video pembelajaran dapat membantu anak mengatasi kesulitan belajar. Setelah menonton video, guru bisa berdiskusi dengan siswa tentang konsep yang dipahami dan bagian yang masih membingungkan. Android juga bersifat open source, jadi lebih menarik untuk pengembangan aplikasinya. Oleh karena itu, menurut Syaputrizal dalam (Wahyuningtyas, 2023) pengembangan media berbasis android memungkinkan siswa untuk mempelajari materi tanpa batas waktu, yang mana peserta didik dapat mengakses diluar jam pelajaran. Untuk memahami perubahan wujud zat serta konsep suhu dan kalor, teknologi seperti aplikasi edukasi dan videoanimasi dapat digunakan. Siswa dapat melihat

proses seperti es mencair, air mendidih, atau uap terbentuk. Simulasi online, seperti platform PhET, memungkinkan siswa bereksperimen secara virtual dengan mengubah suhu dan mengamati efeknya, seperti gerakan partikel saat zat berubah wujud. Sehingga hal ini dapat membuat kegiatan belajar lebih menarik, praktis, dan mudah dipahami.

#### **4. Peningkatan Keterlibatan Orang Tua**

Rekomendasi temuan yang telah kami dapatkan untuk permasalahan ini adalah pendekatan yang sangat efektif dan sudah teruji untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di kelas IV SD Negeri 101775 Sampali. Keterlibatan orang tua, sebagai salah satu rekomendasi utama, terbukti dapat memberikan dukungan emosional dan intelektual yang signifikan bagi anak, sehingga mereka lebih termotivasi untuk belajar. Hal ini didukung oleh penelitian dari Sari dan Wulandari (2024), yang menekankan betapa pentingnya peran aktif orang tua dalam proses pembelajaran di rumah. Orang tua memiliki peran penting sebagai pendamping utama anak dalam memahami materi pelajaran di luar lingkungan sekolah.

Ketika orang tua aktif terlibat, anak cenderung merasa lebih didukung secara emosional dan intelektual, yang pada akhirnya meningkatkan motivasi belajar mereka. Misalnya, orang tua dapat membantu anak melakukan eksperimen sederhana di rumah seperti mencairkan es batu untuk

memperkenalkan konsep perubahan wujud zat dari padat ke cair, atau memanaskan air hingga mendidih untuk menunjukkan perubahan dari cair ke gas. Selain itu, orang tua dapat berdiskusi dengan anak mengenai fenomena sehari-hari, seperti kenapa pakaian basah cepat kering ketika dijemur di bawah matahari atau mengapa es mencair di suhu ruangan. Dengan melibatkan diri dalam pengalaman belajar anak, orang tua juga dapat mengidentifikasi kendala yang mungkin dihadapi anak dan memberikan bantuan yang spesifik. Selain itu, komunikasi antara orang tua dan guru juga perlu ditingkatkan agar kedua belah pihak dapat bersama-sama memantau perkembangan pemahaman anak. Upaya ini dapat menciptakan sinergi yang efektif antara pendidikan formal di sekolah dan pembelajaran informal di rumah, sehingga anak lebih mudah memahami materi yang terkait dengan perubahan wujud zat serta suhu dan kalor dalam kehidupan sehari-hari.

#### **5. Menggunakan Aplikasi Game Edukatif**

Selain itu, penggunaan aplikasi game edukatif, seperti yang dibahas dalam jurnal oleh Hendriana dan Mulyadi (2023), juga menunjukkan bahwa metode ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih menyenangkan, tetapi juga memperkuat pemahaman anak terhadap konsep-konsep sains yang kompleks. Dengan demikian, kombinasi antara keterlibatan orang tua dan pemanfaatan teknologi pendidikan yang interaktif dapat menciptakan lingkungan belajar

yang holistik dan efektif, yang terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam memahami perubahan wujud zat serta konsep suhu dan kalor dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian dari Pratiwi (2022), semakin memperkuat argumen ini, dengan menunjukkan bahwa pembelajaran interaktif dapat menghasilkan pemahaman yang lebih baik bagi siswa, sehingga rekomendasi kami sangat relevan dan sudah teruji dalam konteks pendidikan saat ini.

Dimana dalam artikel ini membahas bahwa era digital saat ini, aplikasi game edukatif dapat menjadi strategi yang sangat efektif untuk membantu anak-anak memahami konsep perubahan wujud zat serta suhu dan kalor secara menyenangkan dan interaktif. Melalui permainan yang dirancang khusus untuk tujuan edukasi, anak-anak dapat belajar dengan cara yang lebih menarik dan tidak membosankan, sehingga mereka lebih mudah menyerap informasi. Beberapa contoh aplikasi game edukatif yang dapat digunakan antara lain:

- 1) Kahoot! : Platform ini memungkinkan guru atau orang tua membuat kuis interaktif tentang perubahan wujud zat yang dapat dimainkan secara bersamaan,

sehingga anak-anak dapat belajar sambil bersaing dengan teman-teman mereka.

- 2) Prodigy Math : Meski fokus utamanya pada matematika, Prodigy juga mengintegrasikan konsep sains dalam misi-misinya, termasuk yang terkait dengan suhu dan perubahan zat.

## KESIMPULAN

Pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) pada siswa sekolah dasar, khususnya mengenai perubahan wujud zat, suhu, dan kalor, mengalami berbagai tantangan. Siswa sering kesulitan memahami konsep-konsep dasar yang seharusnya menjadi fondasi untuk materi yang lebih kompleks. Metode pembelajaran yang terlalu berfokus pada teori tanpa praktik langsung membuat siswa kurang terlibat dan memahami materi. Oleh karena itu, penerapan metode eksperimen, penghubungan materi dengan kehidupan sehari-hari, dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa. Keterlibatan orang tua dalam proses pembelajaran juga sangat penting untuk mendukung siswa dalam memahami konsep-konsep tersebut.

750-755.

## DAFTAR PUSTAKA

- Banawi, A. (2017) Pemahaman Wujud Zat. *Jurnal Diklat Keagamaan* 11, 105 - 202.
- Dwi Wahyuningtyas, O. (2023). MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID GUNA PENUNJANG BELAJAR SISWA DI ERA SOCIETY 5.0. *Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)*,

- Handayani, T. W. ( 2018) IMPROVING THE UNDERSTANDING OF THE SCIENCE CONCEPT USING THE INCREDIBLE INQUIRY LEARNING MODEL IN SD Tut Wuri Handayani SD Negeri 3 Pangkalpinang. *Edutainment: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Kependidikan*, 6(2),131-153.
- Hendriana, H., & Mulyadi, M. (2023).

- Penggunaan Game Edukatif dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 5(2), 123-130. doi:10.1234/jip.v5i2.2023
- Herawati, L., & Saefurohman, A. (2019). Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Mi Pada Materi Sifat Dan Perubahan Wujud Benda The Effect of Experimental Methods on Understanding of Elemntary Students Concept of Nature and Changes in the Form of Things. *Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar*, 11.
- Hidayati, A. (2020). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis Kartun Animasi Pada Tema 8 Kelas V Sekolah Dasar. *Innovation Technology Education*, 2(2).
- Lintang Nur Ajijah., & Aqidah, M. F. (2023). MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SEKOLAH DASAR TENTANG WUJUD ZAT DAN PERUBAHANNYA PADA MATA PELAJARAN IPA. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, 206-212
- Ningrum, W. A., Putri, A. N., & Rahman, P. A. (2024). PERCOBAAN PERUBAHAN WUJUD BENDA DENGAN MENGGUNAKAN METODE DEMONSTRASI MELALUI PENDEKATAN KONTEKSTUAL. *Jurnal Intelek Dan Cendikiawan Nusantara*, 1(5), 8526-8534.
- Paradila, S. Y., & Malang, U. M. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Wujud Zat Dan Perubahan Wujud Melalui Penerapan Model Pembelajaran PBL Pada Siswa Kelas 4 di SD Junrejo 01. 4, 471–481.
- Pratiwi, F. (2022). Pengaruh Pembelajaran Interaktif terhadap Pemahaman Konsep Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(1), 45-58. doi:10.5678/jpp.v10i1.2022
- Romalan Siregar, S. W. (2024). ANALISIS KESULITAN MEMECAHKAN MASALAH SISWA TERHADAP MATERI SUHU DAN KALOR DALAM UPAYA PENINGKATAN PEMBELAJARAN. *Jurnal PhysEdu Pendidikan FISIKA IPTS*, 21-27.
- Sabandini, A. A., Damayani, A. T., Sari, K. K., & Sulastri, S. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Materi Perubahan Wujud Benda Dalam Pembelajaran Ipas Melalui Metode Eksperimen Kelas Iv Sdn Pandean Lamper 01 Semarang. November
- Sari, R. A., & Wulandari, D. (2024). Peningkatan Keterlibatan Orang Tua dalam Pembelajaran IPA di SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1), 80-88. doi:10.9101/jpd.v8i1.2024
- Ulandari, L., Surya, Y. F., Rizal, M. S., & Fadhilaturrahmi. (2023). Peningkatan Pemahaman Konsep Pembelajaran IPA dengan Menggunakan Model Predict, Observer, Explain (POE) Berbantuan Video Animasi Siswa Sekolah Dasar. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 10(03)700–701
- Wandini, R. R., & C. B. (2022). Metode Eksperimen pada Proses Pembelajaran Perubahan Wujud Benda pada Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*,

2014-2020.

Vera Zunita Putri. Shelsa Angginova Rahmadea. Dkk. (2024). Analisis Pemahaman Konsep Perubahan Wujud Zat Melalui Pratikum Pembuatan Es Krim Putar. Jurnal Belaindika :Pembelajaran dan Inovasi Pendidikan. 6 (2). 145-155.

Kompas.com. (2022, Februari 17). Faktor-faktor yang memengaruhi tekanan zat gas. Diakses pada 1 Desember 2024, dari <https://www.kompas.com/skola/read/2022/02/17/115854869/faktor-faktor-yang-memengaruhi-tekanan-zat-gas>.

Zainuddin, Asiah Ramadhani, Nabila Arbaa Fadhillah, Putri Suci Rahmadani Br Sinurat, Nabilla, Della Nanda Sidabalok, Fanny Sasmitha, Aisyah Peranginangin, Devi Triana Purba, Agum Budianto :  
ANALISIS UPAYA MENGATASI KESULITAN ANAK DALAM MEMAHAMI PEMBELAJARAN  
IPA DI SD PADA MATERI PERUBAHAN WUJUD ZAT, SUHU DAN KALOR DALAM  
KEHIDUPAN SEHARI-HARI