

# Kemampuan pemahaman konsep IPA pada materi perubahan energi panas menjadi energi gerak pada siswa kelas IV Sekolah Dasar dengan menggunakan metode demonstrasi pada masa pandemi Covid 19

Ike susilawati<sup>1</sup>, D. Fadly Pratama<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> IKIP Siliwangi, Cimahi, Indonesia

<sup>1</sup>ike.fairus4321@gmail.com, <sup>2</sup>defadz99@gmail.com

## Abstract

This study aims to examine the impact of the demonstration method on students' ability to understand science concepts during the COVID-19 pandemic, the responses of teachers and students to science lessons using the demonstration method during the pandemic, and the difficulties students faced in learning activities that utilized the demonstration method in science education. Science instruction on the topic of energy transformation, implemented for fourth-grade elementary school students using the demonstration method during the pandemic, posed significant challenges for teachers in conveying the material on energi transformation and ensuring the alignment of the content with the method employed. This study employed a qualitative descriptive method. The scenario and implementation revealed field findings indicating that the demonstration method is an appropriate method for teachers to use in science instruction on the topic of energi transformation. The difficulties students faced in role-playing included creating media suitable for the material being taught, as well as the fact that group collaboration was very difficult to establish due to the varying abilities of the students. Based on the results and discussion of this study, it can be concluded that the demonstration method, when aligned with the theme, effectively changes the way fourth-grade students learn science, particularly regarding the concept of energy conversion. The responses from students and teachers after using the demonstration method in this study were very positive, as it brought about changes in the learning process during the pandemic. However, students faced difficulties in answering the assessment questions because they struggled to understand the conversion of thermal energy into kinetic energy.

**Keywords:** Conceptual Understanding, Demonstration Method, COVID-19.

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah implementasi pada kemampuan siswa dalam pemahaman konsep IPA pada masa pandemi covid-19, respon guru dan siswa pada pelajaran IPA dengan metode demonstrasi pada masa pandemi dan kesulitan yang dialami siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode demosntrasi dalam pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA pada materi perubahan energi yang diterapkan pada siswa kelas IV Sekolah Dasar dengan menggunakan metode demonstrasi pada masa pandemi cukup sulit bagi guru dalam menyampaikan materi tentang perubahan energi dan kesesuaian materi dengan metode yang digunakan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Skenario dan implementasi menunjukkan adanya temuan di lapangan yaitu metode demonstrasi merupakan metode yang sesuai digunakan guru dalam pembelajaran IPA tentang materi perubahan energi. Kesulitan yang dialami siswa dalam bermain peran yaitu pembuatan media yang cocok untuk materi yang digunakan, serta kerja sama dalam kelompok sangat sulit dibangun karena kemampuan siswa berbeda satu dengan yang lainnya. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa dengan metode demonstrasi sesuai dengan tema merubah cara pembelajaran IPA siswa kelas IV khususnya pada materi perubahan energi. Respon siswa dan guru setelah menggunakan metode demonstrasi pada penelitian ini sangat baik karena adanya perubahan proses pembelajaran dalam memahami pembelajaran pada masa pandemi ini, kesulitan yang dialami siswa dalam menjawab soal instrumen karena siswa kurang mampu mengetahui perubahan energi panas menjadi energi gerak.

**Kata Kunci:** Pemahaman Konsep, Metode Demonstrasi, covid-19.

## 1. Pendahuluan

Pembelajaran IPA disekolah merupakan interaksi antara siswa dengan lingkungan sekitar. Dalam hal ini siswa sangat berperan penting dalam pembelajaran IPA agar pembelajaran tidak hanya berpusat kepada guru saja akan tetapi siswalah yang harus lebih aktif. Guru hanyalah sebagai fasilitator karena peran utama dalam pendidikan adalah siswanya itu sendiri. Guru harus lebih aktif agar dapat meningkatkan pembelajaran untuk siswa agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang harus dicapai dan tidak terlepas dari hakikat IPA sebagai sikap, produk dan proses ilmiah.

Begitu rendahnya pemahaman konsep IPA dikarenakan guru menyampaikan pembelajaran yang monoton dan tidak memberikan kepada siswa untuk berkembang, dengan kata lain guru hanya memberikan pembelajaran dengan metode ceramah saja dan kurangnya media pembelajaran yang digunakan oleh guru tersebut, siswa kurang aktif dalam pembelajaran dan kurangnya memahami soal-soal latihan kemudian siswa tidak mau untuk bertanya apabila kurang memahami pelajaran tersebut. Hal ini mengakibatkan rendahnya pemahaman dari konsep IPA tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti berpendapat bahwa perlu ada solusi untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan menggunakan metode demonstrasi. Dengan metode demonstrasi memberikan pengalaman belajar melalui perbuatan melihat dan mendengarkan yang diikuti dengan meniru yang di demonstrasikan guru, dengan adanya metode demonstrasi ini siswa akan lebih gampang memahami materi yang diajarkan dan siswa dapat terjun langsung mempraktikkan materi yang sedang berlangsung, dengan itu siswa merasa senang belajar, tidak merasa bosan dan dapat meningkatkan hasil pembelajarannya.

Pada tahun ini kita semua penduduk warga Indonesia bahkan penduduk dunia sedang mengalami keterpurukan akibat virus yang melanda semuanya sehingga kita harus selalu waspada dengan virus yang berbahaya ini. Virus tersebut sangat mematikan sehingga kegiatan apapun yang berhubungan dengan indivisu lain harus dibatasi. Covid-19 merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh sindrom pernapasan akut corona virus 2 (serever acute respiratory syndrome coronavirus 2 atau sarscov-2). Virus tersebut merupakan keluarga coronavirus yang dapat menyerang hewan. Ketika menyerang manusia, coronavirus biasanya menyebabkan infeksi saluran pernapasan, seperti flu, mers (middle east respiratory syndrome) dan sars (serever acute respiratory syndrome). Covid-19 sendiri merupakan coronavirus yang ditemukan di Wuhan, Hubei, China pada tahun 2019.

Akibat dari Pandemi Covid-19 membuat pemerintah mengeluarkan kebijakan baru demi menghentikan pemencaran Covid-19 yaitu mengimplementasikan ajakan masyarakat untuk melaksanakan *physical distancing* atau memberi jarak dengan orang lain sejauh satu meter dan menghindari kerumunan dan berbagai acara pertemuan yang menimbulkan perkumpulan (Covid-19). Selain itu pemerintah juga menerapkan kebijakan untuk di rumah saja seperti kerja di rumah atau Work From Home (WFH) dan kegiatan apapun yang berhubungan dengan perkumpulan atau pertemuan ditiadakan dan diganti dengan media online.

Menurut sudjana (1995), pemahaman adalah hasil belajar, misalnya siswa dapat menjelaskan apa yang telah mereka baca atau dengar dalam struktur kalimat mereka sendiri, memberikan contoh lain yang diilustrasikan oleh guru, dan menggunakan catatan aplikasi dalam situasi lain. Sedangkan menurut Winkel (2009) pemahaman termasuk kemampuan menangkap makna dan makna materi penelitian. Menurut Arikunto (2005) pemahaman (*Comperhention*) mintalah siswa untuk membuktikan bahwa dia memahami hubungan sederhana antara fakta. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman merupakan suatu proses berfikir secara mendalam dan menyeluruh sehingga tidak hanya sebatas mengerti tentang sesuatu tetapi benar-benar mendalami serta menghayati. Indikator pemahaman menurut Kuswana (2012) adalah sebagai berikut 1) Mengartikan 2) Memberikan contoh 3) Mengklasifikasi 4) Menyimpulkan 5) Menduga 6) Membandingkan 7) Menjelaskan.

Metode secara harfiah berasal dari dua kata yaitu meta dan hodos, meta berarti melalui dan hodos berarti jalan atau cara, Metode kemudian diartikan sebagai cara atau jalan yang harus dilalui untuk mencapai suatu tujuan. Pengertian metode demonstrasi menurut para ahli adalah sebagai berikut: 1) Menurut Syaiful (2008) mengemukakan metode demonstrasi adalah berikan contoh untuk mengilustrasikan proses di mana suatu peristiwa atau objek terjadi dalam perjalanan perilaku tersebut, sehingga siswa dapat memahami dan memahaminya secara nyata atau ditiru. 2) Muhibbin Syah (2013) metode demonstrasi adalah suatu metode pengajaran yang mendemonstrasikan proyek, peristiwa, atau aturan sesuai dengan aturan dalam melakukan kegiatan, baik secara langsung maupun melalui penggunaan media pembelajaran yang berkaitan dengan topik atau materi yang disajikan.

Tujuan dari metode demonstrasi yaitu menunjukkan atau memperagakan keterampilan pada siswa dimana terdapat keterampilan masing-masing siswa sehingga siswa dapat mempelajari pembelajaran yang akan dipelajarinya. Menurut Roestiyah menyebutkan suatu pembelajaran yang dilakukan dengan metode demonstrasi adalah cara terbaik agar siswa lebih mudah memahami konsep pembelajaran yang akan diberikan (Nana Sudjana, 2004).

Dalam melaksanakan pembelajaran dengan metode demonstrasi ada beberapa langkah yang harus dimahaminya oleh guru agar pembelajaran berjalan dengan efektif dan sesuai dengan apa yang diharapkan. Langkah-langkah yang harus dilakukan oleh guru dan siswa yaitu dengan cara merencanakan sebuah uji coba oleh guru yang kemudian siswa mengikuti arahan dari guru sesuai dengan apa yang telah ditentukan dan akhir dari pembelajaran selalu melaksanakan evaluasi agar pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai dengan baik.

Menurut Wina Sanjaya (2011) langkah-langkah yang perlu disiapkan dalam pelaksanaan metode demonstrasi adalah sebagai berikut : a. Tahap Persiapan. Pada tahap persiapan ada beberapa hal yang harus dilakukan: 1) Setelah proses peragaan selesai, siswa harus menetapkan tujuan. Tujuan ini mencakup beberapa aspek, seperti pengetahuan, sikap, dan keterampilan tertentu. 2) Persiapan garis besar langkah-langkah demonstrasi yang akan dilakukan. Gambaran dari langkah-langkah demonstrasi diperlukan sebagai panduan untuk menghindari kegagalan. 3) Langkah Uji coba demonstrasi yang meliputi segala peralatan yang diperlukan dalam pelaksanaan metode demonstrasi. b. Tahap Pelaksanaan. 1) Langkah Pembukaan Metode Demonstrasi Sebelum metode demonstrasi dilaksanakan ada beberapa hal yang harus diperhatikan, diantaranya ialah: a) Atur tempat duduk agar semua siswa dapat melihat dengan jelas apa yang sedang didemonstrasikan. b) Sebutkan tujuan yang harus dicapai siswa. c) Memberi tahu siswa tugas mana yang harus diselesaikan, misalnya membiarkan siswa memperhatikan hal-hal yang dianggap penting selama peragaan 2) Langkah Pelaksanaan Metode Demonstrasi. a) Peragaan dapat diawali dengan kegiatan yang merangsang berfikir siswa, seperti pertanyaan yang berisi teka-teki untuk mendorong minat siswa dalam fokus pada presentasi. b) Ciptakan suasana yang menyenangkan dengan menghindari ketegangan. c) Memastikan bahwa semua siswa mengikuti jaringan demonstrasi dengan memperhatikan reaksi semua siswa. d) Memberikan kesempatan untuk aktif berpikir berdasarkan ide-ide selama demonstrasi. 2) Akhiri metode demonstrasi. Setelah demonstrasi selesai, proses pembelajaran perlu diakhiri dengan pemberian tugas-tugas tertentu yang berkaitan dengan pelaksanaan demonstrasi dan proses pencapaian tujuan pembelajaran. Ini adalah langkah penting untuk memastikan bahwa siswa memahami proses presentasi.

Menurut Yamin (2009) langkah-langkah dalam menggunakan metode demonstrasi terdiri dari tiga langkah yaitu: a) Tahap pertama adalah tahap persiapan meliputi: Tetapkan tujuan yang akan dicapai siswa setelah peragaan. Tujuannya mencakup beberapa aspek, seperti pengetahuan, sikap atau keterampilan. Siapkan garis besar langkah demonstrasi yang akan dilakukan dan lakukan uji demonstrasi. b) Tahap kedua adalah tahap pelaksanaan meliputi: Atur kursi sehingga setiap orang dengan jelas memperhatikan apa yang ditampilkan, nyatakan tujuan yang harus dicapai siswa, dan sarankan tugas mana yang harus diselesaikan siswa. c) Tahap pelaksanaan metode demonstrasi meliputi: Peragaan melalui kegiatan yang merangsang berfikir siswa, seperti pertanyaan yang

memuat teka-teki, menciptakan suasana yang menenangkan dengan menghindari situasi stres, memastikan bahwa semua siswa mengikuti metode peragaan, memperhatikan semua reaksi siswa, dan memberikan kesempatan kepada mereka untuk belajar. Berpikirlah secara positif berdasarkan apa yang Anda lihat selama presentasi. d) Tahap ketiga adalah akhir dari tahap demonstrasi adalah memberikan tugas-tugas yang berkaitan dengan pelaksanaan demonstrasi dan proses pencapaian tujuan pembelajaran. Selain pekerjaan rumah, yang terbaik adalah bagi guru dan siswa untuk bersama-sama mengevaluasi jaringan yang mendemonstrasikan proses pembelajaran untuk perbaikan lebih lanjut.

Setelah itu siswa di beri kesempatan untuk melakukan latihan-latihan keterampilan seperti yang sudah di peragakan oleh guru atau pelatih Menurut Ahmad Munjin Nasih (2013) mengemukakan bahwa langkah-langkah dalam menggunakan metode demonstrasi meliputi: a. Tahap perencanaan 1) Merumuskan tujuan metode demonstrasi. 2) Menetapkan langkah-langkah pokok metode demonstrasi. 3) Menyiapkan alat-alat yang di perlukan. b. Tahap pelaksanaan. 1) Pastikan bahwa seluruh kelas atau siswa dapat mengikuti dan mengikuti metode model. 2) Menumbuhkan sikap kritis siswa agar dapat bertanya, menjawab dan berdiskusi tentang materi atau soal yang disajikan. 3) Beri setiap siswa kesempatan untuk mencoba dan membuat mereka percaya diri dalam prosesnya. 4) Evaluasi aktivitas dalam percobaan.

Setelah demonstrasi dan eksperimen selesai kemudian tindak lanjut yang harus dilakukan adalah guru memberikan tugas kepada siswa dimana tugas yang diberikan bisa secara lisan maupun tertulis baik secara laporan ataupun karangan ataupun sebuah wawancara. Dari penilaian tersebut guru dapat menemukan sejauh manakah pemahaman siswa dengan melakukan eksperimen yang telah dilakukannya baik itu siswa ada yang memiliki kemampuan yang lebih baik adapula siswa yang masih tetap karna itu semua tergantung dari keinginan siswa itu sendiri.

## 2. Metode

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti disini adalah penelitian secara deskriptif dengan pendekatan kualitatif dengan tujuan dari penelitian ini adalah agar upaya yang dilakukan guru dapat mendapat gambaran kualitas dalam pembelajaran konsep IPA terutama dalam perubahan energi pada siswa kelas IV. Dengan metode ini demonstrasi dimana penelitian ini dilaksanakan secara online karena penyebab utama dilakukan pembelajaran secara online adalah kendala pada pandemi saat ini yaitu covid-19. Subjek penelitian yang dilakukan oleh peneliti saat ini adalah dua orang guru yang mengajar di sekolah yang sama yaitu di SD Babakanpari dengan jumlah siswa masing-masing kelasnya 12 siswa. sehingga dalam penelitian ini subjek yang diteliti adalah 24 siswa.

Peneliti menyiapkan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini berupa teks soal dan wawancara yang akan diberikan kepada siswa dimana siswa itu melakukan pembelajaran. Informasi yang didapat oleh peneliti semuanya telah mendapatkan ijin dan persetujuan dari responden dan rekaman voicenote dan bukti secara verbal. Pendekatan data kualitatif dalam analisis dapat menggunakan analisis tematik. Clarke dan Braun (Utarini, 2020) menjelaskan tujuan dalam analisis tematik yaitu menarik data dengan cara memperolehnya dengan pola yang penting setelah mengidentifikasi tema dan menggunakan tema tersebut dengan cara mendiskusikan atau menjawab pertanyaan agar dapat memperoleh hasil dengan cara analisis penelitian mengumpulkan beberapa jawaban dari pertanyaan sebagai bahan untuk memperoleh dan menggali informasi dari responden dalam penelitian.

## 3. Hasil dan Diskusi

### 3.1. Hasil Penelitian

Dalam pembelajaran *online* guru juga tidak leluasa untuk menilai karakter siswa- siswanya satu persatu, padahal pada kurikulum yang sekarang kita pakai adalah kurikulum dimana penilaian siswa lebih menekankan pada karakter siswa sehari- harinya. Maka dari itu disela- sela kegiatan pembelajaran *online* dilakukan arahan untuk melakukan ibadah di rumah masing- masing hingga membantu pekerjaan orang tua di rumah, dengan mengirimkan video atau foto sebagai bukti bahwa

siswa tersebut benar- benar melaksanakannya. Namun kegiatan pembelajaran harus tetap berjalan sebagaimana mestinya untuk mengantifasi ketinggalan.

Proses pembelajaran *online* pada materi perubahan energi dengan menggunakan metode demonstrasi berhasil tidaknya dapat dilihat dari respon yang telah diberikan oleh guru dan siswa, efektif atau tidaknya proses pembelajaran bisa dilihat melalui angket yang telah diberikan oleh peneliti kepada guru dan seluruh siswa. Respon guru terhadap pembelajaran *online* ditinjau dari hasil wawancara guru mengenai pembelajaran *online* dengan menggunakan metode demonstrasi. Wawancara dilakukan guna mengetahui pembelajaran seperti apa yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman IPA materi perubahan energi.

### 3.2. Diskusi

Dalam pembahasan ini, peneliti akan membahas lebih jelas mengenai hasil penelitian. Hasil penelitian menjadi acuan bahwa siswa bagaimanapun keadaannya dapat beradaptasi. Siswa mengalami pembelajaran online yang tadinya terpaksa karena keadaan yang tidak membolehkan berkumpul atau disebut dengan social distancing. Awalnya siswa harus beradaptasi dulu dengan pembelajaran online. Gawai sudah tidak asing lagi memang bagi siswa yang orang tuanya memiliki gawai. Ketika melaksanakan pembelajaran online awalnya masih seperti asing, tetapi karena sudah terbiasa setiap hari guru menyampaikan materi secara online siswapun akhirnya dapat menyesuaikan diri.

Pembelajaran online yang diteliti ini tidak seperti pembelajaran online yang sedang *booming* pada zaman sekarang. Pembelajaran online yang diteliti ini adalah pembelajaran online di sekolah dasar yang terpaksa dilakukan pada masa pandemi Covid-19. Siswa SD yang tinggal di pedesaan kadang-kadang menemui beberapa kendala. Selain ada beberapa siswa tidak memiliki gawai, gangguan sinyal atau ketersediaan kuota menjadi kendala ketika melaksanakan pembelajaran online. Pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah yang diteliti hanya menggunakan media gawai dengan whatsApp, voicenote atau video call dan zoom meeting.

### 4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dalam pembelajaran IPA kelas IV dalam masa pandemi *covid-19* yang dilaksanakan di SDN Babakanpari didapat. Kegiatan atau skenario pembelajaran *online* merupakan perencanaan pembelajaran jarak jauh yang meliputi: 1) Pemberian bahan ajar seperti buku paket atau video pembelajaran 2) Penjelasan materi, 3) Pemberian tugas, 4) pengumpulan tugas 5) pemberian kuis/ulangan harian. Respon guru dan siswa terhadap pembelajaran *online* yang dilakukan, sebagian besar siswa yang memiliki pendapat positif berasal dari siswa dengan latar belakang ekonomi yang stabil serta pada kategori kemampuan sedang menuju tinggi. Lain halnya untuk siswa dengan latar belakang ekonomi yang tidak stabil serta pada kategori sedang menuju rendah, mereka banyak mengalami kesulitan atau kendala dalam proses pembelajaran *online* khususnya pada pemahaman materi yang diberikan guru walaupun sudah tersedia di *handout*, video pembelajaran bahkan *voicenote*. Siswa pada kategori ini membutuhkan motivasi dari guru dan orang tua terhadap proses memahami materi. Kesulitan- kesulitan dan kendala- kendala guru pada kegiatan pembelajaran *online* ini selama pandemi COVID-19 sangat banyak ditemukan, karena ini merupakan pengalaman baru bagi guru- guru yang terbiasa melakukan pembelajaran tatap muka langsung di kelas terlebih guru – guru yang sudah berumur dan belum begitu mengikuti teknologi, akan terasa sekali kesulitan-kesulitan atau kendala kendalanya selama proses pembelajaran berlangsung.

### 5. Referensi

- Arikunto, Suharsimi. (2005). Manajemen Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta  
Kuswana, Wowo Sunaryo. 2011. "Taksonomi Berpikir". Bandung: PT Remaja Rosdakarya  
Muhibbin Syah. 2013, Psikologi Pendidikan, Dengan Pendekatan Baru , Bandung PT Remaja Rosdakarya

- Sanjaya, Wina. 2006. "Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan". Bandung: Kencana
- Sudjana, Nana. 2004. Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar. Bandung :Sinar Baru Algensido Offset
- Winkel, W.S. (2009). Psikologi Pengajaran. Jakarta : Gramedia
- Yamin, Martinis. 2009. Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa. Jakarta: Gaung Persada Press