

PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP PERPINDAHAN KALOR DENGAN METODE EKSPERIMEN DI KELAS V SDN REMBANG 2 KOTA BLITAR

Wiwit Rahmawati

SDN Rembang 2 Kota Blitar

Corresponding Email: wiwitrahmawati84@gmail.com

Diterima: 8 Juli 2021 | Direvisi: 22 Agustus 2021 | Disetujui: 8 September 2021

Abstract. *Understanding the concept of science must be carried out with a process of doing it yourself, especially on learning materials related to science chemistry or science physics. In the study of Heat Transfer in Class V SDN Rembang 2, Sananwetan District, Blitar City, in the 2020/2021 academic year, it can be seen that there are still many students who do not understand the concept, so the results obtained in completeness are less than 35% of the total number of students. This is because students in this learning year do online learning, and teachers do monotonous learning so that it does not attract students. Based on the results that are still lacking, a research is conducted on learning science content in class V. The research used is a qualitative research on science learning with the type of Class Action Research (CAR). Data analysis techniques used are data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The method used to solve problems in learning Heat transfer is the experimental method, which is a way of teaching and learning that involves students by experiencing and proving themselves the process and results of the experiment which are closely related to everyday life.*

Keywords: *Online learning; understanding concepts; heat; experimental methods*

Abstrak. *Pemahaman konsep IPA harus dilaksanakan dengan sebuah proses melakukan sendiri terutama pada materi pembelajaran yang berhubungan dengan IPA Kimia atau IPA Fisika. Pada pembelajaran Perpindahan Kalor di Kelas V SDN Rembang 2 Kecamatan Sananwetan Kota Blitar Tahun pelajaran 2020/2021 dapat diketahui masih banyak siswa yang belum memahami konsep, sehingga hasil yang diperoleh dalam ketuntasan kurang 35% dari jumlah siswa. Hal ini disebabkan siswa pada tahun pembelajaran ini melakukan pembelajaran online, dan guru melakukan pembelajaran monoton sehingga tidak menarik siswa. Berdasarkan hasil yang masih kurang tersebut, maka diadakan penelitian terhadap pembelajaran muatan IPA di kelas V. Penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif terhadap pembelajaran IPA dengan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran Perpindahan kalor adalah metode eksperimen adalah cara belajar mengajar yang melibatkan peserta didik dengan mengalami dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan itu yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.*

Kata Kunci: *Pembelajaran online; pemahaman konsep; kalor, metode eksperimen*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran sentral bagi upaya pengembangan sumber daya manusia (SDM). Adanya peran demikian isi dan proses pendidikan perlu pemutakhiran sesuai dengan kemajuan ilmu dan dan kebutuhan masyarakat. Implikasinya jika pada saat ini masyarakat di Indonesia menghendaki sumber daya manusia (SDM) yang memiliki seperangkat kompetensi yang berstandar nasional dan internasional maka isi dan proses pendidikannya perlu diarahkan pada pencapaian kompetensi tersebut. Peran pendidikan yang sangat penting adalah menciptakan kehidupan yang cerdas, damai, terbuka dan demokratis demi mengimbangi kemajuan ilmu di segala bidang. Kemajuan ini ditentukan oleh berbagai faktor pendidikan antara lain faktor guru. Oleh karena itu, kreativitas guru merupakan salah satu faktor untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional. Secara rinci dalam pasal 3 UU No.20 Tahun 2003 tentang sistim pendidikan nasional (SISDIKNAS) disebutkan bahwa: “pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermanfaat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional diperlukan adanya pendidikan dan pembelajaran yang efektif dan efisien, baik internal maupun eksternal. Efisiensi, efektivitas dan kualitas masih rendah. Indikator keberhasilan sangat minim output nya kurang memadai. Mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar merupakan salah satu mata pelajaran yang menjadi materi ujian akhir nasional (UAN) dan merupakan mata pelajaran wajib yang berfungsi sebagai alat pengembangan diri peserta didik dalam berbagai kompetensi yang meliputi: kepribadian, ilmu pengetahuan, teknologi, kreatif dan kecakapan hidup. Dengan aspek tersebut peserta didik dapat tumbuh dan berkembang menjadi warga Negara yang cerdas, terampil, dan berkepribadian, serta siap untuk ikutserta dalam menyukseskan pembangunan nasional.

Tujuan pembelajaran IPA menurut Mulyasa, bahwa Tujuan mata pelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut (a) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, keteraturan alam ciptaan-Nya; (b) Mengembangkan pengetahuan

dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; (c) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat; (d) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan; (e) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam; (f) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan; dan (g) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs (Mulyasa, 2006).

Ilmu pengetahuan alam merupakan mata pelajaran yang mengkoordinasikan berbagai disiplin ilmu sublintas mata pelajaran seperti biologi, fisika, kimia, geologi, dan antariksa. Sebenarnya ilmu pengetahuan alam dapat juga dipadukan dengan mata pelajaran lain di luar bidang kajian ilmu pengetahuan alam, karena ilmu pengetahuan alam bukan sekedar gabungan dari biologi, fisika, kimia, dan antariksa tetapi juga merupakan integrasi kajian ilmu alamiah. Aspek pokok dalam pembelajaran IPA adalah anak dapat menyadari keterbatasan pengetahuannya, membangkitkan rasa ingin tahu untuk menggali berbagai pengetahuan baru dan akhirnya dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan berdasarkan informasi yang disampaikan guru. Kedudukan guru mempunyai arti penting dalam pendidikan. Arti penting itu bertolak dari tugas dan tanggung jawab guru yang besar untuk mencerdaskan peserta didiknya. Guru dijadikan tumpuan harapan semua orang untuk mampu menjadikan peserta didik berhasil, apakah itu didalam bidang intelektual maupun perilakunya.

Hal ini sesuai dengan PP No. 19 tahun 2005 bab VI pasal 28 ayat (1) disebutkan pendidik harus memiliki kualifikasi akademik dan kompetensi sebagai agen pembelajaran, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional.² Untuk pencapaian tujuan dan fungsi tersebut, maka pembelajaran pada peserta didik sebaiknya dititik beratkan pada upaya guru dalam mendorong dan membiasakan diri untuk berpikir kreatif, guru harus memikirkan cara-cara baru agar materi pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik mudah dipahami, dan menjadi mata pelajaran yang disukai sehingga pada akhirnya akan membantu peserta didik mampu menyelesaikan persoalan-persoalan yang dialaminya di sekolah maupun di masyarakat.

Pemerintah Indonesia mengeluarkan surat edaran pada tanggal 19 Maret 2020 yang menghimbau agar masyarakat menunda segala kegiatan di dalam maupun di luar ruangan di semua sektor terutama pada bidang pendidikan guna mencegah penyebaran Covid-19. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan surat edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang pelaksanaan pendidikan dalam masa darurat penyebaran Covid-19 pada tanggal 24 Maret 2020. Surat edaran tersebut menjelaskan agar proses belajar mengajar dilaksanakan di rumah masing-masing melalui sistem daring (dalam jaringan) atau jarak jauh. Pembelajaran daring adalah pembelajaran yang dalam proses pembelajarannya memanfaatkan jaringan internet (Dewi, 2020). Pembelajaran daring tersebut dilaksanakan agar dunia pendidikan terus dapat berjalan ditengah pandemi yang mengharuskan untuk melakukan *physical distancing*.

Pembelajaran daring dilaksanakan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik. Pembelajaran daring dilaksanakan diberbagai jenjang, tidak terkecuali Sekolah Dasar (SD). Guru, peserta didik, serta orang tua atau wali murid merasakan betul dampak dari adanya Covid-19 ini dengan adanya pembelajaran daring di sekolah. Pembelajaran daring di SD dilaksanakan melalui bimbingan orang tua. Dengan adanya pembelajaran daring, diharapkan peserta didik mempunyai kesempatan belajar dimanapun dan kapanpun. Pembelajaran daring ini merupakan sebuah inovasi dalam pendidikan untuk menyediakan sumber belajar yang bervariasi. Pembelajaran daring merupakan suatu terobosan untuk melakukan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien untuk melayani kebutuhan peserta didik dalam hal pendidikan (Dewi, 2017). Guru dan siswa di dalam pembelajaran daring dapat memanfaatkan beberapa aplikasi seperti *google classroom*, *zoom*, *whatsapp group*, dan lain sebagainya. Tetapi, menurut Nakayama, Yamamoto, & Santiago, pembelajaran online (daring) tidak dapat menyukkseskan semua peserta didik dengan semua literatur *e-learning* karena tergantung dari faktor lingkungan belajar dan karakteristik peserta didik (Nakayama, dkk, 2007).

Pembelajaran daring yang dilaksanakan di UPT Satuan Pendidikan SDN Rembang 2 Kecamatan Sananwetan Kota Blitar dapat diketahui sejauh ini lancar dan hanya beberapa siswa yang memiliki kendala, diantaranya adalah tidak memiliki HP. Keadaan seperti yang menuntut guru untuk memberikan materi secara luring dan siswa meminta pembelajaran ke sekolah. Kegiatan ini sudah berjalan lancar dan semua siswa bisa mendapatkan pembelajaran. Pada pembelajaran IPA di kelas V SDN Rembang 2

Kecamatan Sananwetan Kota Blitar, memperoleh hasil belajar yang kurang dari KKM yang ditentukan. Hal ini disebabkan pembelajaran yang dilakukan guru secara online kurang kreatif sehingga siswa kurang antusias mengikuti pembelajaran dan hasil yang diperoleh siswa masih belum memenuhi kriteria ketuntasan. Untuk hasil yang demikian guru yang berperan sebagai guru dan peneliti, akan melakukan sebuah penelitian dalam pembelajaran. Peneliti akan melakukan penelitian pada kelas V semester 2 pembelajaran Tema 6: Panas dan Perpindahannya, Subtema 2: Perpindahan Kalor di Sekitar kita, Kompetensi Dasar 3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari; 4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah suatu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Pendekatan kualitatif memiliki karakteristik alami (*Natural serfing*) sebagai sumber data langsung, deskriptif, proses lebih dipentingkan dari pada hasil. Analisis dalam penelitian kualitatif cenderung dilakukan secara analisis induktif dan makna makna merupakan hal yang esensial (Lexy Moleong, 2006). Objek dalam penelitian kualitatif adalah objek yang alamiah, atau *natural setting*, sehingga penelitian ini sering disebut penelitian naturalistic. Obyek yang alami adalah objek yang apa adanya, tidak dimanipulasi oleh peneliti sehingga kondisi pada saat peneliti memasuki objek, setelah berada di objek dan keluar dari objek relatif tidak berubah.

Dalam penelitian kualitatif guru menjadi peneliti, oleh karena itu dalam penelitian kualitatif untuk menjadi peneliti, guru harus memiliki bekal teori dan wawasan yang luas, sehingga mampu bertanya, menganalisis, memotret dan mengkontruksi objek yang diteliti menjadi jelas dan bermakna. Kriteria data dalam penelitian kualitatif adalah data yang pasti. Data yang pasti adalah data yang sebenarnya terjadi sebagaimana adanya, bukan data yang sekedar terlihat, terucap, tetapi data yang mengandung makna dibalik yang terlihat dan terucap tersebut (Sugiyono, 2008).

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Rembang 2 Kecamatan Sananwetan Kota Blitar, pada semester 2 tahun pelajaran 2020/2021 terdiri 38 siswa yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 24 siswa perempuan. Siswa kelas V ini mempunyai

karakteristik siswa yang cenderung suka bermain kurang serius belajar, dan sebagian lagi siswa yang pandai. Sebagai subjek penelitian yang diambil merupakan siswa yang terlibat dalam pembelajaran secara online dalam pembelajaran IPA dengan tujuan agar subjek dapat memberikan data secara tepat terkait dengan pemahaman konsep terhadap materi pelajaran.

Observasi ini dilakukan oleh peneliti selama penelitian untuk mengoptimalkan data mengenai upaya guru dalam menyampaikan pelajaran IPA di kelas V, melalui pembelajaran online dan dengan menggunakan metode eksperimen. Observasi ini juga digunakan untuk mengetahui kelemahan pembelajaran dan solusi yang tepat dalam mengembangkan materi pembelajaran, hingga siswa dapat memahami konsep dan mencapai ketuntasan yang diharapkan.

Teknik Analisis Data Menurut Moleong, analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar dengan demikian maka data-data yang lebih mudah dibaca dan disimpulkan (Moleong, 2002). Sedangkan menurut Taylor, data adalah sebagai proses yang merinci usaha secara formal untuk menemukan tema dan merumuskan hipotesis (ide) seperti yang disarankan dan sebagai usaha untuk memberikan bantuan dan tema pada hipotesis. Jika dikaji, pada dasarnya definisi pertama lebih menitikberatkan pengorganisasian data sedangkan yang ke dua lebih menekankan maksud dan tujuan analisis data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Teknik tes, (2) Teknik observasi, dan (4) Teknik dokumentasi. Data berasal dari seluruh informasi yang diperoleh dari hasil tes, wawancara, serta dokumen-dokumen melalui beberapa tahap. Setelah pengumpulan data, pencatatan data, peneliti melakukan analisis interaksi yang terdiri dari reduksi data, penyajian data dan verifikasi. Analisis dari penelitian ini berlangsung bersama dengan proses pengumpulan data, maupun dilakukan setelah data data terkumpul (Taylor, 1975).

Menurut Sugiyono, yang dimaksud dengan teknik analisis data adalah proses mencari data, menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesis, menyusun ke dalam pola memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Teknik anaisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data induktif. Analisis data induktif adalah penarikan

kesimpulan yang berangkat dari fakta-fakta khusus, untuk kemudian ditarik kesimpulan secara umum.

Pada penelitian tindakan kelas yang dilakukan peneliti menggunakan model penelitian Kemmis dan Taggart. Menurut Kemmis dan Taggart, prosedur penelitian terdiri dari empat tahap kegiatan pada satu putaran (siklus), yaitu: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Model ini sering diacu oleh para peneliti. Kegiatan tindakan dan observasi digabung dalam satu waktu. Hasil observasi direfleksikan untuk menentukan kegiatan berikutnya. Siklus dilakukan terus menerus sampai peneliti puas, masalah terselesaikan dan hasil belajar maksimum (Kemmis dan Taggart, 1988).

Pedoman nilai ketuntasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Adapun KKM dari mata pelajaran Bahasa Indonesia adalah 75, sehingga siswa yang mendapatkan nilai kurang dari KKM dinyatakan tidak tuntas, serta apabila nilai rata-rata kelas di bawah KKM juga perlu pembelajaran perbaikan dengan melanjutkan ke siklus berikutnya hingga mencapai ketuntasan. Apabila siswa memenuhi KKM yang ditentukan maka siswa tersebut dikatakan tuntas tetapi tetap mengikuti pembelajaran siklus berikutnya sampai siswa yang lain tuntas, agar dapat memperoleh ketuntasan secara klasikal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pembelajaran di kelas V SDN Rembang 2 Kecamatan Sananwetan Kota Blitar di tahun pelajaran 2020/2021 ini menggunakan Kurikulum 2013. Pada pembelajaran IPA Tema 6: Panas dan Perpindahannya, Subtema 2: Perpindahan Kalor di Sekitar kita, Kompetensi Dasar 3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari; 4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.

Pada tahap *pertama* yang dilakukan pada hari sebelumnya, meliputi: 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dibuat oleh KKG, 2) Metode belajar konvensional, yaitu metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Dalam pembelajaran sejarah metode konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi

dengan penjelasan serta pembagian tugas dan latihan, 3) Pembelajaran secara online, dan 4) Pemberian soal evaluasi sebanyak 10 butir soal.

Pada tahap *kedua* Tindakan, yaitu pelaksanaan pembelajaran melakukan pembelajaran secara online melalui grup *Whatsapp* meliputi: Kegiatan awal: 1) Melalui pesan tertulis yang dikirimkan ke grup WA mengajak siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran, 2) melakukan presensi online, 3) menghimbau agar selalu menjaga kebersihan diri dengan selalu menjaga kebersihan dengan rajin cuci tangan, memakai masker, dan jaga jarak agar terhindar dari virus corona, dan 4) dengan mengirimkan pesan suara menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan pada pembelajaran hari ini.

Kegiatan inti, meliputi: 1) Siswa diberi tugas untuk membaca teks tentang perpindahan kalor yang dikirimkan guru, 2) Guru memberi tugas siswa untuk mengamati gambar perpindahan kalor yang dikirimkan guru di grup WA, 3) Siswa diberi kesempatan untuk bertanya pada materi yang belum dipahami, 4) Guru memberi tugas untuk mengerjakan soal evaluasi sebanyak 10 soal, 5) Siswa diberi kesempatan untuk mengirimkan tugas secara online kepada guru, 6) Guru bersama siswa melaksanakan pembahasan soal secara online. Kegiatan penutup, meliputi: 1) Guru memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, 2) Guru memberikan penilaian atas hasil belajar siswa, 3) Guru memberikan penguatan untuk belajar lebih rajin lagi dan tetap menjaga kesehatan, 4) Ucapan terimakasih atas bantuan orang tua/walimurid dan ucapan salam penutup.

Tahap *ketiga* yaitu observasi, dapat diketahui pembelajaran yang dilakukan guru secara online kurang menyenangkan, banyak siswa yang merasa jenuh dengan pembelajaran yang diberikan guru, hasil belajar siswa relatif rendah karena siswa kurang memahami konsep. Dilanjutkan Tahap keempat yaitu *refleksi*, hasil refleksi dari pembelajaran pra tindakan adalah metode pembelajaran konvensional kurang menarik bagi siswa sebaiknya diganti dengan metode yang lebih kreatif dan menantang, RPP seharusnya dibuat oleh guru sendiri dengan pengaplikasian pembelajaran online, penyusunan soal evaluasi bagi siswa kurang berbobot sebaiknya diberikan soal evaluasi yang lebih mengutamakan hasil belajar siswa.

Pembelajaran siklus 1 dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 12 Januari 2021, pembelajaran ini mengacu pada hasil refleksi dalam pembelajaran pra tindakan. Pada

tahap pertama yaitu Perencanaan kegiatan yang dilakukan guru antara lain: 1) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sendiri yang disesuaikan dengan materi pelajaran dan kegiatan pembelajaran secara online; 2) Menggunakan metode pembelajaran Eksperimen, yaitu metode mengajar di mana siswa melaksanakan sesuatu percobaan mengenai sesuatu hal, melihat prosesnya dan menuliskan hasil percobaannya, selanjutnya hasil pengamatan tersebut disampaikan di kelas dan dievaluasi oleh pendidik; 3) Materi pelajaran Perpindahan Kalor dengan percobaan benda konduktor dan isolator, 4) Pelaksanaan pembelajaran melalui Grup WA yang telah dibuat guru sebagai kelas belajar online.

Tahap kedua yaitu Pelaksanaan, dalam kegiatan ini meliputi pelaksanaan dari RPP yang dibuat guru. Kegiatan awal, meliputi: A. Kegiatan Awal: 1) Pemberian salam, 2) Berdoa, 3) Pembacaan Pancasila secara mandiri di rumah, 4) Menyampaikan motivasi agar tetap menjaga kesehatan dan mengikuti aturan 5M, 5) Pengisian link presensi, 6) Apresepsi: Guru melalui pesan suara di grup WA, yaitu guru menanyakan tentang benda-benda yang bias menghantarkan panas yang ada di rumah siswa, dan siswa menjawab melalui pesan suara dengan jawaban apa adanya yang diketahui siswa. B. Kegiatan inti: 1) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyiapkan benda-benda yang ada di sekitar siswa seperti: sinar matahari yang utama sebagai sumber kalor, paku, peniti, kapas, kain, kertas, tembaga, kayu, plastik, sendok, dan lain sebagainya; 2) Siswa diberi kesempatan untuk menuliskan benda-benda tersebut pada table yang dicontohkan guru pada grup WA; 3) Guru memberikan contoh kegiatan Eksperimen dalam sebuah video pembelajaran dari *Youtube* tentang cara melakukan praktikum perpindahan kalor, untuk mengetahui benda yang bisa menghantarkan kalor dan yang tidak bisa menghantarkan kalor; 4) Siswa mengamati video pembelajaran tersebut dan menuliskan bagian yang tidak dipahami; 5) Guru menjelaskan kembali melalui pesan suara terhadap materi yang belum dipahami siswa; 6) Siswa melakukan eksperimen untuk membuktikan benda konduktor atau isolator sesuai dengan yang dicontohkan dalam video pembelajaran; 7) Siswa menuliskan di buku hasil percobaannya, dan melakukan dokumentasi dengan memotret hasil kegiatannya; 8) Siswa diberi kesempatan untuk mengirimkan hasil kegiatannya dalam bentuk foto dan dikirimkan ke grup; 9) Guru memberikan soal evaluasi dalam bentuk *link google form* untuk mengukur pemahaman konsep siswa terhadap materi perpindahan kalor, 10) Siswa diberi kesempatan untuk mengerjakan soal

evaluasi. C. Kegiatan Penutup, meliputi: 1) Guru menunjukkan hasil belajar berupa nilai dalam mengerjakan soal evaluasi dalam grup WA; 2) Kesimpulan terhadap kegiatan belajar hari ini; 3) Guru memberikan motivasi untuk kegiatan pembelajaran berikutnya; 4) Guru memberikan semangat untuk tetap rajin belajar dalam masa pandemi dan agar tetap mematuhi protokol kesehatan; 5) Berdoa dan salam penutup.

Tahap ketiga observasi, pada siklus 1 dapat diketahui bahwa dalam pembelajaran siswa Nampak antusias dalam mencari benda-benda di sekitar siswa untuk dijadikan objek eksperimen. Pada saat mengamati video pembelajaran tidak lupa siswa mencatat hal-hal yang belum dipahami siswa. Siswa melakukan eksperimen berdasarkan contoh yang ditunjukkan dalam video pembelajaran, tidak lupa guru selalu mengingatkan untuk lebih hati-hati karena berhubungan dengan panas yang dihasilkan dari sinar matahari. Percobaan yang dilakukan siswa sangat terlihat menarik yang dapat diketahui dari hasil foto kegiatan siswa. Kegiatan tersebut sangat menyenangkan dan siswa dapat mengetahui sendiri benda yang merupakan konduktor dan isolator panas. Hasil pengerjaan soal evaluasi yang diperoleh siswa meningkat dibandingkan dari kegiatan pra tindakan. Pada tahap keempat yaitu Refleksi, dapat diketahui bahwa pelaksanaan pembelajaran siklus 1 ini sangat membuat siswa antusias dalam melaksanakan pembelajaran. Siswa melakukan percobaan dengan hasil pengerjaan LKS pada buku yang ditulis siswa sendiri banyak yang sudah betul, tetapi dalam hasil pengerjaan soal evaluasi masih perlu perbaikan lagi karena masih banyak siswa yang belum mencapai KKM sehingga diperlukan pembelajaran perbaikan selanjutnya.

Pembelajaran perbaikan siklus 2 dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 13 Januari 2021, pembelajaran ini mengacu pada hasil refleksi dalam pembelajaran siklus 1. Pada tahap pertama yaitu Perencanaan kegiatan yang dilakukan guru antara lain: 1) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sendiri yang disesuaikan dengan materi pelajaran dan kegiatan pembelajaran secara online dengan perbaikan kegiatannya berdasarkan hasil refleksi siklus 1; 2) Tetap menggunakan metode pembelajaran Eksperimen dengan kerjasama orang tua; 3) Materi pelajaran Perpindahan Kalor dengan percobaan Konduksi, Konveksi, dan Radiasi, 4) Pelaksanaan pembelajaran melalui Grup WA yang telah dibuat guru sebagai kelas belajar online yang dikombinasi dengan penggunaan aplikasi *Zoom*.

Tahap kedua yaitu Pelaksanaan, dalam kegiatan ini meliputi pelaksanaan dari RPP yang dibuat guru. Sebelum pelaksanaan dimulai siswa mempersiapkan aplikasi *Zoom* yang akan digunakan sebagai pembelajaran dan guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyiapkan benda-benda yang ada di sekitar siswa seperti: lilin, kompor, sinar matahari untuk berjemur, sendok, air, kacang hijau atau sejenisnya untuk kegiatan percobaan. Kegiatan awal melalui *Zoom*, meliputi: A. Kegiatan Awal: 1) Pemberian salam, 2) Berdoa, 3) Pembacaan Pancasila, 4) Menyampaikan motivasi agar tetap menjaga kesehatan dan mengikuti aturan 5M, 5) Pengisian link presensi, 6) Apresepsi: Guru melakukan tanya jawab kepada siswa yang sudah aktif dalam aplikasi *Zoom*, yaitu guru menanyakan tentang kegiatan percobaan yang dilakukan siswa pada siklus hari sebelumnya dan siswa menyebutkan kegiatan-kegiatan yang menarik bagi siswa pada pembelajaran tersebut.

B. Kegiatan inti: 1) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyiapkan benda-benda yang ada di sekitar siswa seperti: lilin, kompor, sinar matahari untuk berjemur, air panas, sendok, air, kacang hijau atau sejenisnya; 2) Guru menyiapkan alat untuk praktikum di meja guru; 3) Guru melakukan kegiatan percobaan untuk membuktikan perpindahan panas secara Konduksi, Konveksi, dan Radiasi; 4) Siswa melakukan eksperimen seperti yang dicontohkan guru dan dengan bimbingan guru secara langsung melalui *Zoom* 5) Siswa menuliskan hasil eksperimennya dalam buku dan menunjukkan hasil pada kamera HP sehingga guru dapat memberikan tanggapan dan menilai secara langsung; 6) Guru memberikan penilaian terhadap hasil kegiatan percobaan siswa. 7) Guru memberikan soal evaluasi dalam bentuk *link google form* untuk mengukur pemahaman konsep siswa terhadap materi perpindahan kalor, 10) Siswa diberi kesempatan untuk mengerjakan soal evaluasi. C. Kegiatan Penutup, meliputi: 1) Guru menunjukkan hasil belajar berupa nilai dalam mengerjakan soal evaluasi dalam grup WA; 2) Kesimpulan terhadap kegiatan belajar hari ini; 3) Guru memberikan motivasi untuk kegiatan pembelajaran berikutnya; 4) Guru memberikan semangat untuk tetap rajin belajar dalam masa pandemi dan agar tetap mematuhi protokol kesehatan; 5) Berdoa dan salam penutup.

Tahap ketiga observasi, pada siklus 2 dapat diketahui bahwa dalam pembelajaran siswa secara *Zoom* nampak antusias dalam melakukan eksperimen tentang perpindahan kalor. Pada saat kegiatan melakukan percobaan perpindahan kalor secara konveksi dan

konduksi, nampak kerja sama siswa dengan orang tua siswa sehingga pada kegiatan yang berbahaya ada pendampingan dari orang tua siswa. Pada waktu percobaan perpindahan panas secara radiasi siswa nampak berjemur dia terik matahari, pada kegiatan ini sangat menyenangkan karena siswa semua pada layar laptop guru terlihat merasakan panas sinar matahari bersama-sama. Tahap keempat adalah Refleksi, pada tahap ini dapat diketahui bahwa kegiatan percobaan yang dilakukan siswa menjadikan siswa mengetahui suatu konsep sendiri, pembelajaran juga lebih menyenangkan, sehingga dapat dikatakan bahwa dengan menggunakan metode eksperimen menjadikan penanaman konsep siswa lebih berhasil. Hasil dalam pengerjaan soal evaluasi pada siklus 2 ini sudah mengalami peningkatan tetapi hasilnya belum mencapai ketuntasan sehingga masih diperlukan pembelajaran perbaikan berikutnya.

Pembelajaran perbaikan siklus 3 dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 14 Januari 2021, pembelajaran ini mengacu pada hasil refleksi dalam pembelajaran siklus 2. Pada tahap pertama yaitu Perencanaan kegiatan yang dilakukan guru antara lain: 1) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sendiri yang disesuaikan dengan materi pelajaran dan kegiatan pembelajaran secara online dengan perbaikan kegiatannya berdasarkan hasil refleksi siklus 2; 2) Tetap menggunakan metode pembelajaran Eksperimen dengan kerjasama orang tua; 3) Materi pelajaran Perpindahan Kalor dengan percobaan Konduksi, Konveksi, dan Radiasi, 4) Pelaksanaan pembelajaran melalui Grup WA yang telah dibuat guru sebagai kelas belajar online yang dikombinasi dengan penggunaan aplikasi *Zoom*.

Tahap kedua yaitu Pelaksanaan, dalam kegiatan ini meliputi pelaksanaan dari RPP yang dibuat guru. Sebelum pelaksanaan dimulai siswa mempersiapkan aplikasi *Zoom* yang akan digunakan sebagai pembelajaran dan guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyiapkan benda-benda yang ada di sekitar siswa seperti: lilin, kompor, sinar matahari untuk berjemur, sendok, air, kacang hijau atau sejenisnya untuk kegiatan percobaan. Kegiatan awal melalui *Zoom*, meliputi: A. Kegiatan Awal: 1) Pemberian salam, 2) Berdoa, 3) Pembacaan Pancasila, 4) Menyampaikan motivasi agar tetap menjaga kesehatan dan mengikuti aturan 5M, 5) Pengisian link presensi, 6) Apresepsi: Guru melakukan tanya jawab kepada siswa yang sudah aktif dalam aplikasi *Zoom*, yaitu guru menanyakan tentang pengertian perpindahan panas konveksi, konduksi, dan radiasi kepada siswa.

B. Kegiatan inti: 1) Guru menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan yaitu dengan praktik melakukan percobaan sendiri secara langsung dengan pengamatan guru; 2) Siswa diberi kesempatan untuk mempersiapkan diri untuk melakukan eksperimen bergantian; 3) Guru memanggil nama siswa bergantian untuk mempraktikkan konduksi, konveksi, dan radiasi dengan menggunakan alat dan bahan yang sudah disiapkan siswa sendiri; 4) Siswa setelah melakukan percobaan diberi pertanyaan tentang pengertian konduksi, konveksi, dan radiasi; 5) Bagi siswa yang sudah selesai dapat mengerjakan soal evaluasi yang diberikan guru melalui *link google form*; C. Kegiatan Penutup, meliputi: 1) Guru menunjukkan hasil belajar berupa nilai dalam mengerjakan soal evaluasi dalam grup WA; 2) Kesimpulan terhadap kegiatan belajar hari ini; 3) Guru memberikan motivasi untuk kegiatan pembelajaran berikutnya; 4) Guru memberikan semangat untuk tetap rajin belajar dalam masa pandemi dan agar tetap mematuhi protokol kesehatan; 5) Berdoa dan salam penutup.

Tahap ketiga observasi, pada siklus 3 dapat diketahui bahwa dalam pembelajaran siswa secara *Zoom* dengan melakukan percobaan secara bergantian nampak antusias dalam melakukan. Siswa mencoba melakukan percobaan sendiri tanpa bantuan orang tua, dan orang tua hanya sebagai pendamping apabila ada yang berbahaya saja. Pada kegiatan ini terlihat hasilnya siswa berlomba untuk melakukan percobaan yang terbaik dari siswa yang lainnya. Tahap keempat adalah Refleksi, pada tahap ini dapat diketahui bahwa kegiatan percobaan yang dilakukan siswa menjadikan siswa mengetahui suatu konsep sendiri, pembelajaran sangat menyenangkan, sehingga dapat dikatakan bahwa dengan menggunakan metode eksperimen menjadikan penanaman konsep siswa lebih berhasil. Hasil dalam pengerjaan soal evaluasi pada siklus 3 ini sudah mengalami peningkatan hingga mencapai KKM yang telah ditentukan, pada pembelajaran siklus 3 dapat dikatakan sudah berhasil dan tidak memerlukan pembelajaran perbaikan selanjutnya.

Pembahasan

Metode eksperimen merupakan satu dari banyak metode mengajar di mana siswa melaksanakan sesuatu percobaan mengenai sesuatu hal, melihat prosesnya dan menuliskan hasil percobaannya, selanjutnya hasil pengamatan tersebut disampaikan di kelas dan dievaluasi oleh pendidik.

Untuk itu dalam pembelajaran IPA, guru harus memiliki kreatifitas untuk mengembangkan materi yang akan diajarkan kepada siswa. Dengan hal tersebut siswa

akan merasa senang karena selain belajar juga bertindak, yaitu melakukan tindakan atas apa yang telah disiapkan guru untuk siswanya. Guru diminta perhatiannya untuk memeriksa dan menyediakan alat-alat pengajaran apa yang perlu dan sesuai dengan pelajarannya yang diberikan di sekolah. Dapat juga guru bersama-sama siswa membuat alat pengajaran itu sendiri seperti alat peraga, peta-peta, ikhtisar-ikhtisar alat-alat ukuran, dan sebagainya. Selanjutnya alat-alat yang dibuat siswa dapat diperagakan siswa di depan, sehingga siswa akan merasa bangga terhadap hasil karya yang di buat sendiri maupun bersama-sama kelompoknya. Selain itu dalam pembelajaran IPA dapat memanfaatkan apa yang ada dalam lingkungan.

Pada pembelajaran Siklus 1 yang dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 12 Januari 2021, dapat diketahui bahwa siswa dengan menggunakan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa dalam menyampaikan pemikirannya. Pembelajaran siklus 1 ini guru mempersiapkan video pembelajaran yang diambil dari *youtube*, siswa memperhatikan video pembelajaran tersebut dan menanyakan kepada guru secara online terhadap materi yang belum dipahami siswa. Siswa melakukan kegiatan berdasarkan yang dicontohkan pada video pembelajaran tersebut, siswa melakukan kegiatan percobaan untuk membuktikan benda konduktor atau isolator panas. Pada kegiatannya siswa melakukan dokumentasi pada tiap-tiap kegiatan dan mengirimkan hasilnya ke grup, guru memberikan masukan-masukkan terhadap kegiatan siswa.

Kegiatan eksperimen yang dilakukan siswa setelah selesai, siswa mengerjakan soal evaluasi sebanyak 10 soal melalui *link google form*. Hasil pengerjaan ini digunakan untuk mengukur pemahaman konsep siswa tentang perpindahan kalor. Dari kegiatan evaluasi siswa dapat diketahui hasil yang diperoleh dari 38 siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 20 siswa atau sebesar 52%, dan yang tidak tuntas sebanyak 18 siswa atau sebesar 48%. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa siswa kelas V belum mencapai ketuntasan yang diharapkan sehingga diperlukan pembelajaran perbaikan selanjutnya.

Hasil pembelajaran Siklus 2 yang dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 13 Januari 2021, dapat diketahui bahwa siswa dengan menggunakan metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan dan pemahaman konsep siswa sendiri. Pembelajaran siklus 2 ini melalui tatap muka secara online melalui aplikasi *Zoom*, dengan menggunakan

aplikasi ini guru dapat mengajarkan materi secara langsung kepada siswa. Guru menjelaskan kegiatan dan penyampaian materi kepada siswa secara langsung. Kemudian guru memberikan contoh cara melakukan percobaan dengan pendampingan orang tua, agar apabila ada kegiatan yang berbahaya ada yang dapat membantu siswa. Siswa melakukan percobaan perpindahan panas secara konduksi, konveksi, dan radiasi dengan menggunakan benda-benda yang ada di sekitar siswa. Secara langsung kegiatan ini ditunjukkan ke kamera *zoom* sehingga siswa yang lainnya dapat saling melihat kegiatan temannya. Kegiatan Nampak sangat menyenangkan selain siswa merasakan sendiri juga dapat memahami konsep secara langsung.

Setelah kegiatan pembelajaran eksperimen melalui *Zoom* dilanjutkan dengan siswa mengerjakan soal evaluasi sebanyak 10 soal melalui *link google form*. Hasil pengerjaan ini digunakan untuk mengukur pemahaman konsep siswa tentang perpindahan kalor. Dari kegiatan evaluasi siswa dapat diketahui hasil yang diperoleh dari 38 siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 25 siswa atau sebesar 71%, dan yang tidak tuntas sebanyak 13 siswa atau sebesar 29%. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa siswa kelas V sudah mengalami peningkatan hasil belajar, tetapi masih belum mencapai ketuntasan yang diharapkan sehingga diperlukan pembelajaran perbaikan selanjutnya.

Pembelajaran perbaikan pada Siklus 2 yang dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 14 Januari 2021, merupakan kelanjutan dari pembelajaran siklus 2. Dapat diketahui bahwa siswa dengan menggunakan metode eksperimen dan menggunakan aplikasi *Zoom* siswa dapat secara langsung menunjukkan hasil kegiatannya kepada guru dan guru dapat memberikan masukan secara langsung. Pembelajaran siklus 3 ini guru menjelaskan kegiatan dan penyampaian materi kepada siswa secara langsung. Kemudian guru mengulas kembali kegiatan yang dilakukan pada hari sebelumnya dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa. Kegiatan pembelajaran siklus 3 ini siswa melakukan percobaan perpindahan panas secara konduksi, konveksi, dan radiasi dengan menggunakan benda-benda yang ada di sekitar siswa secara bergantian. Guru menunjuk siswa untuk melakukan percobaan sendiri tanpa pendampingan orang tua. Secara langsung guru memberikan penilaian dan masukan kepada siswa, dan bergantian kepada siswa yang lainnya.

Hasil pembelajaran eksperimen melalui *Zoom* setelah selesai dilanjutkan dengan siswa mengerjakan soal evaluasi sebanyak 10 soal melalui *link google form*. Hasil

pengerjaan ini digunakan untuk mengukur pemahaman konsep siswa tentang perpindahan kalor. Dari kegiatan evaluasi siswa dapat diketahui hasil yang diperoleh dari 38 siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 35 siswa atau sebesar 92%, dan yang tidak tuntas sebanyak 3 siswa atau sebesar 8%. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa siswa kelas V sudah mencapai ketuntasan yang diharapkan, karena persentase penilaian secara individu dan klasikal sudah mencapai nilai diatas 75. Pembelajaran siklus 3 ini dikatakan sudah selesai karena sudah lebih dari 75% siswa mencapai ketuntasan dan tidak diperlukan pembelajaran perbaikan selanjutnya.

KESIMPULAN

Penelitian Tindakan Kelas ini dapat berpengaruh terhadap peningkatan prestasi siswa terutama pada pembelajaran IPA di Kelas V SDN Rembang 2 Kecamatan Sananwetan Kota Blitar. Pada pembelajaran online harus lebih meningkatkan kreatifitas guru dalam melakukan pembelajaran. Metode pembelajaran Eksperimen dapat meningkatkan kemampuan berfikir untuk mencoba menemukan konsep sendiri dengan melakukan percobaan, dalam praktik pembelajaran online guru mendampingi secara online dan orang tua bekerja sama dengan siswa melakukan percobaan di rumah. Kegiatan percobaan dalam materi Perpindahan Kalor dengan menggunakan metode eksperimen dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini ditunjukkan dengan hasil peningkatan persentase pada hasil mengerjakan soal evaluasi mengalami peningkatan pada tiap siklusnya, yaitu: siklus 1 sebesar 52%, siklus 2 sebesar 71%, dan siklus 3 sebesar 92%. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen dapat membantu guru dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa serta siswa dapat mengalaminya sendiri.

REFERENSI

- Bogdan dan Taylor. 1975. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remadja Karya
- Depdiknas .2003. *Undang-undang RI No.20 tahun 2003. tentang Sistem Pendidikan Nasional*
- Dewi, W. A. F. (2020). *Dampak Covid-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar*. Jurnal Ilmu Pendidikan, 2(1), 55– 61.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.89>

- Djamarah, Syaiful Bahari dan Aswan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rieneka Cipta
- Kemmis, S. & Mc. Taggart, R. 1988. *The Action Research Planner*. Victoria: Deakin University Press.
- Moleong, Lexy. (2002). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. remaja Rosdakarya
- Moleong, j, Lexy. 2006. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Mulyani Sumantri dan Johar Permana. 1999. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta : Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Mulyasa. (2006). *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Penerbit PT Remaja Rosdakarya.
- Nakayama, M., Yamamoto, H., & Santiago, R. (2007). *The Impact of Learner Characteristics on Learning Performance in Hybrid Courses among Japanese Students*. Electronic Journal e-Learning Vol.5(3).195-206.
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan
- Roestiyah. (2012). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta. Rineka Cipta
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : ALFABETA
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Surat Edaran Kemendikbud No. 4 Tahun 2020. *Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Viru Disease Covid 19*. Diakses pada 30 Mei 2020 dari <https://pusdiklat.kemdikbud.go.id/surat-edaranmendikbud-no-4-tahun-2020-tentang-pelaksanaan-kebijakan-pendidikandalam-masa-darurat-penyebaran-corona-virus-disease-covid-1-9/>