



# PENGARUH PENGENALAN METODE ILMIAH MELALUI DEMONSTRASI PADA PEMBELAJARAN SUHU DAN PERUBAHANNYA DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP: STUDY KASUS SISWA BARU KELAS 7 SMP NEGERI 2 NGAMPRAH

Isrifah<sup>1\*</sup>, Selly Feranie<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SMP Negeri 2 Ngamprah Kab. Bandung Barat, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Pendidikan Fisika FPMIPA UPI, Bandung, Indonesia

\*Alamat Korespondensi: [tisrifah@gmail.com](mailto:tisrifah@gmail.com)

## ABSTRAK

Tuntutan kurikulum 2013 Pembelajaran IPA di SMP dikembangkan sebagai mata pelajaran *integrative science*. *Integrative science* mempunyai makna memadukan berbagai aspek yaitu domain sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Pelaksanaan pembelajaran IPA Terpadu (*Integrated Science*) hendaknya menumbuhkan *scientific skills* yaitu keterampilan pembelajaran proses (*science process skill*), keterampilan berpikir (*thinking skill*) yaitu berpikir kreatif dan berpikir kritis, serta bisa menumbuhkan sikap ilmiah (*scientific attitude*). Pada saat pandemi selama kurang lebih 2 tahun, untuk siswa baru SMP yang belum begitu mengenal alat alat eksperimen dan metoda ilmiah, pemerintah mulai menerapkan Tatap Muka Terbatas (PTMT) di 2 bulan terakhir ini. Oleh karenanya pengajar IPA harus mencari alternatif pembelajaran yang efektif untuk mengenalkan peserta didik baru metoda ilmiah. Pada penelitian ini telah dilakukan penelitian quasi eksperimen menggunakan metoda pre-test post-test desain untuk melihat pengaruh pengenalan metode Ilmiah melalui demonstrasi pada pembelajaran suhu dan perubahannya dalam meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi siswa. Menggunakan kelas kontrol kelas 7E sebanyak 30 peserta didik dan kelas eksperimen kelas 7A sebanyak 33 peserta didik. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran metode ilmiah melalui demonstrasi dalam model inquiri terbimbing sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran ilmiah dengan model inquiri tanpa demonstrasi. Hasil yang didapatkan gain ternormalisasi untuk kelas kontrol 0,28 (kategori rendah) sedangkan gain ternormalisasi untuk kelas eksperimen adalah 0,85 (kategori tinggi). Hal ini dibuktikan dengan capaian hasil belajar kelas eksperimen 93,7 % diatas KKM (75) dengan rata-rata kelas 92,4 sedangkan kelas kontrol nilai capaian hasil belajar 80% dibawah KKM, rata rata kelas 46,3

© 2021 Departemen Pendidikan Fisika FPMIPA UPI

*Kata Kunci: pembelajaran metoda ilmiah, siswa baru SMP*

## PENDAHULUAN

Hampir 2 tahun sudah pandemik covid melingkupi semua tatanan kehidupan di seluruh dunia. Pemerintahan, lembaga-lembaga, kantor-kantor bahkan yang sangat memperhatikan adalah sekolah tempat membentuk dan memupuk generasi untuk meneruskan cita-cita bangsa, negara dan agama, hampir saja tidak ada geliatnya. Pandemi Covid-19 telah membuat dunia pendidikan berubah sangat radikal. Pihak sekolah, para pendidik serta peserta didik tidak diberi kesempatan lain selain harus berubah cepat dan menyesuaikan diri dengan model pembelajaran jarak jauh yang di kenal dengan PJJ/daring. Dampak penutupan sekolah yang tidak direncanakan ini selain untuk mengurangi

virus namun berdampak pada menurunnya perestasi akademik peserta didik, hilangnya minat belajar, perubahan perilaku keseharian dan menambah beban ekonomi keluarga. PJJ atau distance learning mampu melatih kompetensi peserta didik pada aspek kognitif kebanyakan pada Low Order Thinking (LOT). Dengan bahan ajar sederhana non interaktif seperti PPT, video pembelajaran, Youtube, whatsapp dan text bacaan. Pada saat peserta didik butuh penjelasan pendampingnya orang tua. Jika orang tua punya kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan pendidikan peserta didik punya solusi. Namun saat orang tua tidak punya kompetensi terhadap kebutuhan belajar

peserta didik maka akan menjadi beban dan menurunkan minat belajar serta menghambat terhadap perestasi.

Dalam pembelajaran IPA dituntut pendekatan sains pada penekanan pembentukan keterampilan memperoleh pengetahuan dan mengembangkan sikap ilmiah. Untuk sampai pada langkah langkah ilmiah dibutuhkan penjelasan secara tatap muka dan praktek/percobaan kesiapan guru, orang tua dan peserta didik harus optimal. Kesiapan ini didukung dengan ketersediaan internet untuk proses pembelajaran dan aplikasi pembelajaran.

Dari hasil penelitian Rose Andriyani Saputri "yaitu integrative analisis Pembelajaran IPA Selama Pandemi Covid-19 Untuk Akselerasi Merdeka Belajar SD", bahwa Pembelajaran IPA secara daring masih banyak kekurangan yang ditemukan sehingga belum mampu mengakses merdeka belajar secara maksimal. Sarana dan prasarana guru dan peserta didik masih minim juga akses wifi/internet. Permasalahan pada saat peserta didik kejenjang lebih tinggi /SMP guru harus mampu menumbuhkan minat belajar serta dapat mengembangkan sikap keterampilan proses sains. Guru harus dapat melakukan pembelajaran berbasis masalah sehingga pembelajaran bisa berlangsung dengan lingkungan alam sekitar peserta didik karena Pembelajaran IPA tidak terlepas dengan gejala alam/kehidupan sehingga pembelajaran IPA Terpadu (Integrated Science) dapat menumbuhkan scientific skill yaitu keterampilan pembelajaran proses (science process skill), keterampilan berfikir (thinking skill) yaitu berpikir kreatif dan berpikir kritis serta bisa menumbuhkan sikap ilmiah (scientific attitude).

Pelajaran Sains yang dialami penulis selama daring dengan tahapan

1. Pemberian materi dari youtube yang mudah dipahami oleh peserta didik sebagai pengganti tatap muka pendidik
2. Memberikan soal- soal sesuai dengan apa yang disampaikan dari you tube

Isrifah, dkk-Pengaruh Pengenalan Metode

3. Memanfaatkan Wa group dan GCR (Google Class Room) jika ada yang belum dipahami.
4. Memastikan di Whats.app group kalau peserta didik sudah menyimak dan mengerjakan soal serta paham.
5. Pertemuan berikutnya melalui Zoom Meeting menerangkan dengan PPT dan tanya jawab soal-soal memastikan kalau peserta didik memahami.
6. Ulangan Harian terhadap materi yang disampaikan.

Guru dimasa PJJ mengalami kesulitan karena ada sarana IT yang belum maksimal yaitu adanya keterbatasan kouta dari peserta didik kalau harus mengakses Youtube dan Zoom Meeting, seperti yang penulis alami yang hadir dari tiap kelas rata rata 50% yaitu separuh dari jumlah peserta didik.

Dari hasil wawancara dengan guru BK yang selalu homevisit ( Ibu Hajjun Machlija, S.Pd) bahwa di masa PJJ ini muncul keluhan dari orang tua yaitu :1.Terbebani dengan kouta apalagi kalau menggunakan zoom karena HP tidak support. 2. Orang tua yang bekerja tidak bisa mendampingi putra putrinya di rumah. 3. Tidak semua orang tua mampu memotivasi dan membimbing di rumah terhadap mata pelajaran tertentu. 4. Orang tua mengeluh merasa terganggu aktifitas rumah tangganya karena mendampingi anak membantu mengerjakan tugas.

Di SMP Negeri 2 Ngamprah pada pelajaran sains hasil daring dari 5 kelas hanya 1 kelas yang diatas KKM (75), 4 kelas yang lainnya di bawah KKM (75), maka saat PTMT, dalam banyak keterbatasan, guru dengan kompetensi pedagoginya harus menjadi motivator peserta didik untuk menumbuhkan rasa ingin tahunya serta belajar sepanjang hayat.

Metode demonstrasi adalah metode mengajar dengan peragaan untuk memperjelas suatu pengertian atau untuk memperlihatkan pada seluruh kelas

tentang suatu proses atau petunjuk untuk melakukan sesuatu.

Dalam kondisi PTMT, model pembelajaran inquiri terbimbing dengan demonstrasi lebih tepat karena peserta didik butuh arahan dan bimbingan dalam melakukan kegiatan dan terjaganya protokol kesehatan. Pendidik harus maksimal mengarahkan dalam pertanyaan pertanyaan.

Pada pembelajaran pengenalan metode ilmiah model inquiri terbimbing dengan demonstrasi, peserta didik terlihat senang termotivasi bertanya dan berani mengungkapkan pendapat serta termotivasi mencari tahu dalam menyelesaikan soal soal. Hasil rata-rata dari pretest ke posttest terjadi kenaikan dari nilai 46,4 menjadi 92,4. Dari kesan orang tua, pembelajaran mengesankan dan semangat mengerjakan tugas tugas IPA. Hasil capaian belajar peserta didik 93,7% di atas KKM dan gain ternormalisasi 0,85 katagori tinggi.

Adapun dari kelas yang pembelajarannya tanpa demonstrasi pengenalan alat praktikum yaitu dengan metode konvensional peserta didik terlihat kurang tertarik dan kurang termotivasi bertanya. Pembelajaran terpusat pada guru, tidak terjadi interaktif serta tidak ada motivasi mencari tahu terhadap kesulitannya. Respon atas pemberian tugas tidak optimal karena masih terbawa dengan situasi daring. Walaupun hasil belajarnya ada peningkatan dari rata rata pre test ke posttest yaitu dari nilai 29,7 menjadi 50 tetapi 80% tidak mencapai KKM, gain ternormalisasi 0,28 katagori rendah .

Temuan dari hasil test lisan menunjukkan bahwa ada beberapa peserta didik yang tidak bisa menjawab perkalian sederhana 4x4. Dan hasil pemeriksaan buku catatan dan tugas, ternyata buku selama daring tidak lengkap, ada alasan ketinggalan di rumah, dan ada di buku baru dan campuran. Juga menyalin catatan dari papan tulis ke buku catatannya tidak bisa. Pembelajaran daring sudah membuktikan peserta didik kehilangan prestasi dan motivasi belajar.

Melihat keberhasilan dalam penggunaan metode ilmiah dengan demonstrasi dan kegagalan dalam menggunakan model pembelajaran secara konvensional di awal PTMT, penulis menjadikannya sebagai karya praktik baik/best practise tahun pelajaran 2021-2022 dengan judul "Pengaruh Pengenalan Metode Ilmiah Melalui Demonstrasi Pada Pembelajaran Suhu Dan Perubahannya Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep : Study Kasus Peserta Didik Baru SMP Negeri 2 Ngamprah".

Rumusan umum dari penelitian ini adalah: " Bagaimana Pengaruh Pengenalan Metode Ilmiah Melalui Demonstrasi pada Pembelajaran Suhu dan Perubahannya Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep study Kasus Peserta didik Baru SMP Negeri 2 Ngamprah" Supaya penelitian ini lebih terarah dan mencapai tujuan yang diharapkan maka permasalahan dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Bagaimana keterlaksanaan pengenalan metode ilmiah melalui demonstrasi pada pembelajaran suhu dan perubahannya dalam meningkatkan pemahaman konsep pada proses belajar mengajar dikelas
2. Bagaimana Peningkatan Hasil Belajar Peserta didik setelah diterapkan Pengenalan metode ilmiah dengan demonstrasi ?

Tujuan penelitian ini meliputi ;

Tujuan Umum

Untuk mengungkapkan pengaruh pengenalan metode ilmiah melalui demonstrasi pada pembelajaran suhu dan perubahannya dalam meningkatkan pemahaman konsep bagi peserta didik baru di SMP N2 Ngamprah.

Tujuan Khusus:

- a. Mengetahui keterlaksanaan pengenalan metode ilmiah melalui demonstrasi pada Pembelajaran Suhu dan Perubahannya dalam meningkatkan pemahaman konsep.

b. Mengetahui Peningkatan Hasil Belajar Peserta didik setelah diterapkan Pengenalan metode ilmiah dengan demonstrasi.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru dan peserta didik SMP Negeri 2 Ngamprah Kabupaten Bandung Barat dan sekolah lain sebagai berikut:

1. Guru, sebagai bahan masukan untuk meningkatkan profesionalisme dan memperbaiki kinerjanya sebagai guru .
2. Peserta didik, sebagai upaya meningkatkan pemahaman dan mendorong peserta didik untuk memahami konsep IPA dan meningkatkan prestasi hasil belajarnya.
3. Sekolah, sebagai bahan masukan dalam menentukan kebijakan untuk meningkatkan mutu pendidikan baik dalam pembelajaran.
4. Penulis, menambah pengalaman dan wawasan bagi peneliti sebagai guru IPA

## METODE

Pada penelitian ini telah dilakukan penelitian quasi eksperimen menggunakan metoda pre test post test desain untuk

melihat pengaruh pengenalan metode ilmiah melalui demonstrasi pada Pembelajaran Suhu dan Perubahannya dalam meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi siswa. Subyek penelitannya adalah kelas 7A dan 7E SMP Negeri 2 Ngamprah pada tahun ajaran 2021-2022 diawal PTMT. Peserta didik pada kelas kontrol kelas 7E sebanyak 30 anak dan kelas eksperimen kelas 7A sebanyak 33 anak. Pada kelas eksperimen diberikan pembelajaran metode ilmiah melalui demonstrasi dalam model inquiri terbimbing sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran ilmiah dengan model inquiri tanpa demonstrasi. Penelitian ini dalam metode deskriptif kualitatif karena menggambarkan fakta-fakta atau gejala yang tampak pada kondisi yang semestinya/sebenarnya. Penulis terjun langsung dalam penelitian untuk mencari data dan mengolah data. Alat yang dipakai yaitu gelas kimia, termometer, pembakar bunsen, penjepit, kasa pembakar. Dokumentasi berupa foto, hasil wawancara, nilai pre-test dan post-test.

Tabel 1. Pre test – Post test Control Group Design

Kelas	Kelompok	Pre Tes	Perlakuan	Post Tes
7E	Kontrol	Quiz 1	-	Quiz 2
7A	Eksperimen	Quiz 1	Demonstrasi	Quiz 2

Pada Materi Suhu dan Perubahannya *KD.3.4* Menganalisis konsep suhu, pemuaian, kalor, perpindahan kalor dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia. Guru dengan kompetensi pedagogi dan profesional yang dimiliki harus dapat mengajarkan kepada peserta didik dengan mudah dan menyenangkan serta memanfaatkan lingkungan sekitar yang sudah familiar

dengan peserta didik. Kondisi daring sudah menurunkan motivasi belajar siswa dalam meraih prestasinya. PTMT harus dapat menumbuhkan motivasi peserta didik dengan model pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, karena satu faktor penunjang keberhasilan pembelajaran adalah tersedianya media. Melalui percobaan secara demonstrasi proses belajar mengajar bisa lebih menarik dan menyenangkan karena lebih

banyak melibatkan panca indera dan termotivasi terjadi interaktif antara peserta didik dengan guru.

Data penelitian dikumpulkan dan disusun melalui teknik pengumpulan data meliputi ;

sumber data, jenis data, teknik pengumpulan data dan instrumen yang digunakan. Teknik Pengumpulan data penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tehnik Pengumpulan Data Penelitian

No	Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan	Instrumen
1	Peserta didik	Hasil nilai mata pelajaran pre test dan post test	Melaksanakan test tertulis	Soal test
2	Guru	Langkah-langkah pembelajaran (RPP)	Observasi dan photo dokumentasi	Pedoman observasi
3	Guru dan peserta didik	Aktivitas guru dan peserta didik selama pembelajaran berlangsung	Observasi dan photo dokumentasi	Pedoman observasi

Data yang telah terkumpul dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian di dalam best practice ini. Analisis dilakukan sejak awal dan mencakup setiap aspek kegiatan penelitian. Ketika pencatatan lapangan melalui observasi atau pengamatan kegiatan pembelajaran di kelas, peneliti dapat langsung menganalisis suasana pembelajaran, metode dalam mengajar, dan interaksi pembelajaran, tanggapan anak terhadap metode ilmiah dengan demonstrasi.

Tahapan tahapan aplikasi praktis dalam proses pembelajaran yang dilakukan adalah:

#### *Tahap Perencanaan*

- Dari kondisi daring yang menurunkan prestasi belajar sehingga mendapatkan hasil belajar dibawah KKM.
- Pemilihan model pembelajaran  
Model pembelajaran yang digunakan adalah Inquiri Terbimbing menggunakan metode demonstrasi karena kondisi PTMT belum memungkinkan untuk berkelompok dan menggunakan peralatan praktikum sendiri karena dari

hasil pre test peserta didik belum bisa mengukur dengan termometer dan mematikan pembakar bunsen. Walaupun praktikum lebih baik akan tetapi di masa PTMT pendekatannya dengan demonstrasi. Pembelajaran ingin menekankan kepada peserta didik bahwa belajar IPA mudah dan menarik dalam perhitungan dengan 4 skala suhu.

- Penyusunan Perangkat Pembelajaran RPP, bahan ajar, LKS, dan instrumen penilaian. RPP disusun dengan mengintegrasikan kegiatan literasi, penguatan pendidikan karakter (PPK), dan kecakapan abad 21  
Mempersiapkan peralatan, Kit Suhu, RPP, LKS, lembar pretest dan postest.

#### *Tahap Pelaksanaan.*

Dalam tahap pelaksanaan guru melaksanakan proses pembelajaran dengan model inquiri terbimbing sebagai berikut:

Tabel 3. Pelaksanaan proses pembelajaran

Kelas Eksperimen : Kelas 7A	Kelas Kontrol : Kelas 7E
Melalui Demonstrasi	Tanpa Demonstrasi
1. Pendahuluan,	1. Pendahuluan,

Kelas Eksperimen : Kelas 7A Melalui Demonstrasi	Kelas Kontrol : Kelas 7E Tanpa Demonstrasi
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru mengecek kebersihan karena sekolah kita sekolah adiwiyata menuju nasional, mengikuti bacaan alquran dan menyanyikan lagu nasional dari sumber suara.</li> <li>✓ Memotivasi, cek absensi ada 3 orang yang sakit, mendoakan. Mengingatkan peserta didik, walaupun demonstrasi, bahwa dalam penggunaan alat alat laboratorium harus hati hati apalagi yang berhubungan dengan api harus menjaga keselamatan. Tidak dibagi kelompok karena kondisi belum memungkinkan.</li> <li>✓ Menyampaikan tujuan pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalor dapat mengubah suhu suatu benda</li> <li>• Dapat mengukur suhu suatu benda menggunakan termometer dengan tepat</li> <li>• Dapat menghitung Suhu suatu benda dengan Skala Celcius, Reamur, Fahrenheit dan Kelvin</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru mengecek kebersihan karena sekolah kita sekolah adiwiyata menuju nasional, mengikuti bacaan alquran dan menyanyikan lagu nasional dari sumber suara.</li> <li>✓ Memotivasi, cek absensi ada 5 orang yang sakit, mendoakan.</li> <li>✓ Menyampaikan tujuan pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalor dapat mengubah suhu suatu benda</li> <li>• Dapat menghitung Suhu suatu benda dengan Skala Celcius, Reamur, Fahrenheit dan Kelvin</li> </ul> </li> </ul>
<p>2. Kegiatan Inti Meliputi :</p> <p><i>Orientasi,</i> Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan tujuan dan materi suhu dan perubahannya, yaitu pernah memasak air? Apa yang terjadi? Yaitu yang pernah dilakukan peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Skala termometer apa saja yang pernah anda kenal?</p> <p><i>Merumuskan masalah</i> Guru memotivasi peserta didik untuk mempelajari dan membuktikan fenomena fenomena kalau kalor dapat menaikkan suhu benda. Dan menentukan suhu air dengan termometer Celius, Reamur, Fahrenheit dan Kelvin dengan benar</p>	<p>2. Kegiatan Inti Meliputi :</p> <p><i>Orientasi,</i> Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan tujuan dan materi suhu dan perubahannya, yaitu pernah memasak air? Apa yang terjadi? Yaitu yang pernah dilakukan peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Skala termometer apa saja yang pernah anda kenal?</p> <p><i>Merumuskan masalah</i> Guru memotivasi peserta didik untuk mempelajari dan membuktikan fenomena fenomena kalau kalor dapat menaikkan suhu benda. Dan memprediksi kapan air mendidih dan membeku dengan termometer Celius, Reamur, Fahrenheit dan Kelvin dengan</p>

Kelas Eksperimen : Kelas 7A	Kelas Kontrol : Kelas 7E
Melalui Demonstrasi	Tanpa Demonstrasi
<p><i>Mengajukan hipotesis</i> Guru mengajukan pertanyaan pertanyaan peserta didik menjawab kemungkinan jawaban dari tugas tugas dan literasi buku paket dan sumber lain yang diberikan sebelumnya</p> <p><i>Mengumpulkan data</i> Guru menyuruh peserta didik mengamati demonstrasi dan mencoba yang dilakukan guru serta menjawab pertanyaan di LKS /LKPD</p> <p><i>Merumuskan kesimpulan</i> ✓ Guru menunjuk perwakilan peserta didik mewakili kelas merumuskan kesimpulan memotivasi peserta didik untuk aktif menanggapi hasil kesimpulan kemudian diaplikasikan dalam kehidupan dan mengerjakan soal soal . ✓ Guru membahas dan tanya jawab LKS/LKPD.</p> <p><i>Strategi pemecahan masalah</i> ✓ Guru menjelaskan strategi pemecahan masalah dengan memberikan contoh soal aplikasi suhu dan penggunaan rumus dengan skala celsius, reamur, fahrenheit dan kelvin ✓ Guru mengevaluasi hasil latihan soal.</p>	<p>benar</p> <p><i>Mengajukan hipotesis</i> Guru mengajukan pertanyaan pertanyaan peserta didik menjawab kemungkinan jawaban dari tugas tugas dan literasi buku paket dan sumber lain yang diberikan sebelumnya</p> <p><i>Mengumpulkan data</i> Guru menyuruh peserta didik literasi buku sumber/buku paket, serta menjawab pertanyaan di LKS /LKPD</p> <p><i>Merumuskan kesimpulan</i> ✓ Guru menunjuk perwakilan peserta didik mewakili kelas merumuskan kesimpulan memotivasi peserta didik untuk aktif menanggapi hasil kesimpulan kemudian diaplikasikan dalam kehidupan dan mengerjakan soal soal . ✓ Guru membahas dan tanya jawab LKS/LKPD.</p> <p><i>Strategi pemecahan masalah</i> ✓ Guru menjelaskan strategi pemecahan masalah dengan memberikan contoh soal aplikasi suhu dan penggunaan rumus dengan skala celsius, reamur, fahrenheit dan kelvin ✓ Guru mengevaluasi hasil latihan soal.</p>
<p>3. Kegiatan Penutup ✓ Guru memberikan post test ✓ Guru memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya. ✓ Di tutup doa dan memotivasi menjaga prokes serta rajin belajar dan ibadahnya</p>	<p>3. Kegiatan Penutup ✓ Guru memberikan post test ✓ Guru memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya. ✓ Di tutup doa dan memotivasi menjaga prokes serta rajin belajar dan ibadahnya</p>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian best practise ini dilakukan di SMP Negeri 2 Ngamprah yang beralamat di Jalan Somawinata Kecamatan Ngamprah Kabupaten Bandung Barat tempat peneliti bertugas dibantu Dosen UPI sebagai Pembimbing. Model pembelajaran inquiri terbimbing, metode demonstrasi.

## Kondisi Kelas

Menyambut kedatangan peserta didik dengan salam karena saat itu penulis datang lebih awal. Mengkondisikan kelas untuk membaca alquran doa dan menyanyikan lagu daerah (Nasional).

Mengabsen, ada 3 orang yang tidak hadir karena sakit. Sebelum demonstrasi

menuliskan BAB bahasan yaitu Suhu dan Perubahannya dengan tujuan pembelajaran : untuk memahami konsep suhu dan mengukur suhu dengan skala Celcius, Remur, Fahrenheit dan Kelvin. Pembelajaran diawali demonstrasi dengan langkah langkah metode ilmiah. Terkait pengalaman praktikum peserta didik, ketika ditanyakan ternyata saat dibangku SD belum pernah melakukan praktikum. Peserta didik belum tahu cara mengukur suhu dan mematikan pembakar bunsen. Metode demonstrasi ini lebih baik bagi peserta didik yang belum mengenal alat alat praktikum untuk menjaga keamanan peserta didik. Peserta didik mengamati air yang dipanaskan ternyata ada kenaikan suhu dari 25 derajat celcius menjadi 60 derajat celcius. Penulis menanyakan mengapa suhu air naik? Peserta didik serentak menjawab karena dipanaskan. Salah seorang peserta didik bernama Alya memperjelasnya dengan menjawab karena ada energi panas.

Peserta didik mengerjakan LKS untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan suhu dan perubahannya. Perwakilan peserta didik menyimpulkan di depan kelas sambil praktek cara mengukur suhu benda. Penulis menjelaskan strategi pemecahan masalah dengan soal soal yang berhubungan dengan suhu. Penulis menyimpulkan, bahwa kenaikan suhu karena pengaruh kalor. Untuk mengukur suhu suatu benda menggunakan termometer dengan benar yaitu mata sejajar dengan garis merah. Saat melihat angka di termometer tidak boleh menggunakan tangan melainkan digantung dengan benang distatif. Situasi awal PTMT menyenangkan karena ada interaksi dengan peserta didik.

Bagaimana dengan kelas yang tidak menggunakan metode ilmiah. Kelas tidak aktif yaitu peserta didik kurang termotivasi karena tidak ada media yang menghantarkan pada pemahaman konsep. Peserta didik hanya diminta membayangkan apalagi saat di bangku SD belum pernah melakukan praktikum. Keuntungannya penulis lebih leluasa memantau peserta didik. Saat diberi soal pemecahan masalah berkaitan

pengukuran suhu dengan skala yang bervariasi peserta didik kesulitan. Penulis sudah memberikan contoh dalam pengerjaan suhu benda dengan derajat Celcius, Reamur, Fahrenheit dan Kelvin. Peserta didik kesulitan sampai waktu yang ditentukan habis, belum beres, dari 18 peserta didik di kelompok 1 yang bisa hanya 2 peserta didik. Penulis coba cek ke bangku masing-masing dan menanyakan kesulitannya, ternyata tidak bisa menghitung 4x4.

Pengenalan dengan metode ilmiah peserta didik lebih termotivasi untuk mencari solusi.

### ***Peningkatan Pemahaman Konsep***

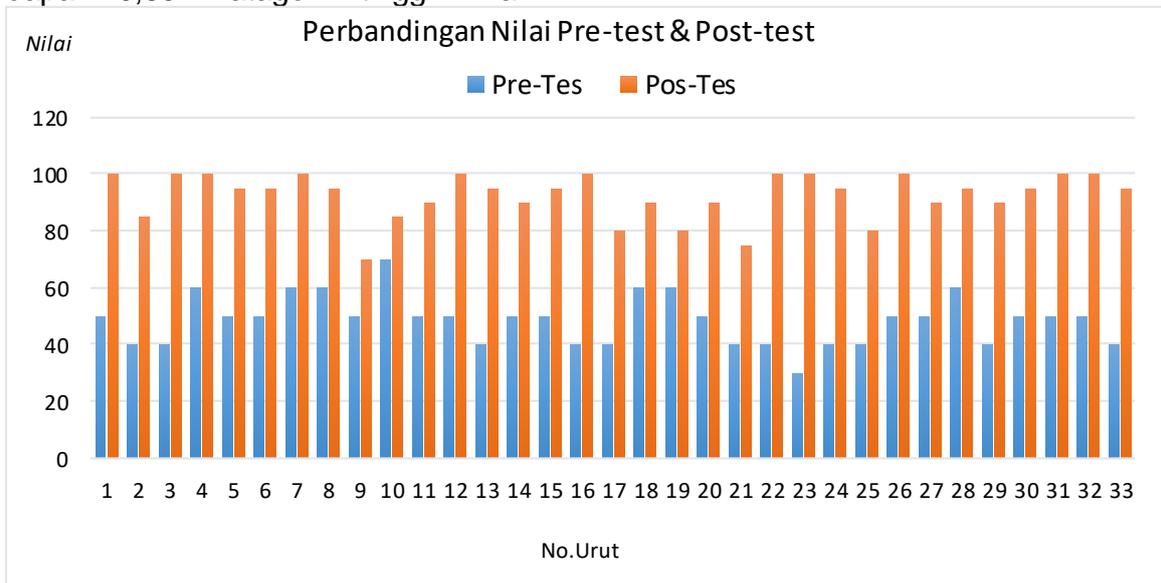
Diawal PTMT dengan pengenalan metode ilmiah model pembelajaran inquiri terbimbing metode demonstrasi kelas menjadi hidup yaitu ada interaksi antara peserta didik dengan guru. Pemecahan masalah soal soal yang berkaitan dengan suhu peserta didik aktif mencari solusi serta berani bertanya.

Dari data tersebut terlihat nilai hasil pretest dari kelas eksperimen 7A tertinggi 70 sebanyak 1 peserta didik. Nilai terendah 30 sebanyak 1 peserta didik rata ratanya adalah 48,5. Data ini menunjukkan 100% peserta didik dibawah KKM (75). Nilai pretest ini diperoleh dari pembelajaran sebelum ada perlakuan pengenalan metode ilmiah melalui demonstrasi.

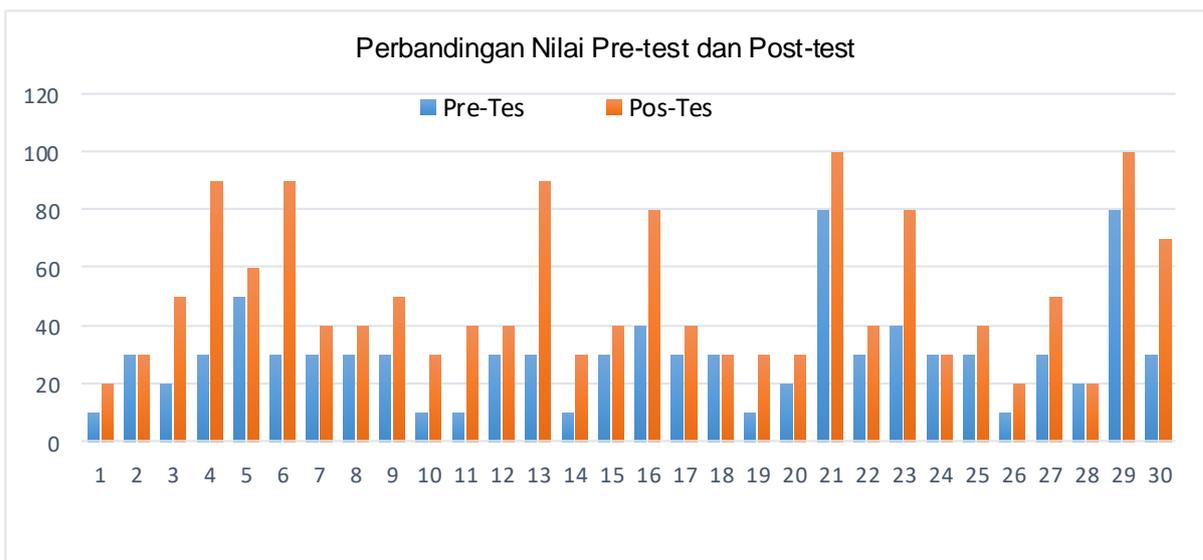
Adapun nilai posttest adalah pembelajaran dengan menggunakan pengenalan metode ilmiah melalui demonstrasi kelas eksperimen 7A capaiannya terendah adalah nilai 70 sebanyak 1 peserta didik, nilai tertinggi 100 sebanyak 11 anak diperoleh rata rata kelas 92,4. Hal ini menunjukkan bahwa 93,7% di atas KKM. Pada kelas eksperimen, perbandingan capaian nilai rata-rata kelas pretest dari 30 peserta didik ke nilai posttest ada kenaikan dari 48,5 menjadi 92,4 ini menunjukkan ada kenaikan capaian hasil belajar dengan menggunakan pengenalan metode ilmiah

model inquiri terbimbing melalui demonstrasi. Proses pembelajaran dengan menggunakan metode ilmiah model inquiri terbimbing dengan metode demontrasi dapat menaikkan capaian hasil belajar dan pembelajarannya efektif terbukti gain ternormalisasinya mencapai 0,85 katagori tinggi. Hal ini

menunjukkkan peserta didik mudah memahami konsep suhu dan perubahannya serta dapat memecahkan soal-soal. Pembelajaran dianggap efektif karena ketuntasan peserta didik diatas indikator keberhasilan.



**Gambar 1.** Grafik Perbandingan Nilai Pre-test & Post-Tes Kelas Eksperimen 7A



**Gambar 2.** Grafik Perbandingan Nilai Pre-test & Post-Test Kelas Kontrol 7E

Pada kelas kontrol 7E, dengan jumlah peserta didik 33 anak, pembelajaran pengenalan metode ilmiah tanpa demonstrasi. Diperoleh nilai hasil pre-test terendah nilai 10 sebanyak 1 orang, nilai tertinggi 80 sebanyak 2 orang, dengan

capaian 80% di bawah KKM. Hasil pretest nilai tertinggi 100 sebanyak 2 orang, sedangkan nilai terendah 20 sebanyak 2 peserta didik. Dari 33 peserta didik, 2 anak sudah memiliki pemahaman awal karena materi belum disampaikan

sudah mendapatkan nilai diatas KKM. Hasil posttest nilai tertinggi 100 sebanyak 2 peserta didik yang saat pretest juga di atas KKM. Ada 1 peserta didik nilai terendahnya 10. Dari rata rata kelas 50% masih di bawah KKM. Hal ini membuktikan pembelajaran pengenalan metode ilmiah tanpa melalui demonstrasi, guru tidak berhasil karena rata rata kelas masih dibawah 75 sedangkan secara klasikal yang tuntas hanya 20% dari jumlah 30 peserta didik sedangkan 24

peserta didik tidak tuntas. Hal ini menunjukkan walaupun nilai pretest ke postes ada kenaikan, pembelajaran pengenalan metode ilmiah tanpa demonstrasi dianggap tidak efektif dan tidak berhasil karena pencapaian nilai peserta didik 50% masih di bawah KKM (75) dan belum efektif dengan capaian gain ternormalisasinya 0,28 katagori rendah.

Tabel 4. Analisis Peningkatan Skor (Normalized Gain)

N-gain = $\frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$		elas	$\bar{x}$ Pre- test	$\bar{x}$ Post- test	Gain Ternormalisasi	Klasifikasi
Rentang Skor	Klasifikasi					
$g > 0,70$	Tinggi	7E	29.7	50	0.28	Rendah
$0,30 \geq g < 0,70$	Sedang	7A	48.5	92.4	0.85	Tinggi
$G < 0,30$	Rendah					

## PENUTUP

Pembelajaran di kala PTMT (Pertemuan Tatap Muka Terbatas) yang dilakukan oleh 33 peserta didik kelas eksperimen 7A menggunakan pengenalan metode ilmiah melalui demonstrasi dalam model inquiri terbimbing, situasi kelas menjadi aktif tidak pasif karena peserta didik termotivasi bertanya dan memunculkan rasa ingin mencari solusi menyelesaikan permasalahannya. Kesan cerita peserta didik terhadap orang tua bahwa belajar IPA mudah dan menyenangkan. Hal ini dibuktikan dengan capaian hasil belajar 93,7 % diatas KKM (75) dengan nilai rata-rata kelas 92,4. Pembelajaran ini dianggap efektif dan mudah dalam memahami konsep suhu dan perubahannya, terbukti dapat mencapai 0,85 (klasifikasi tinggi) pada analisis gain ternormalisasinya.

Pembelajaran pengenalan metode ilmiah tanpa demonstrasi pada kelas kontrol 7E yang berjumlah 30 peserta didik, kelas pasif, tidak ada motivasi untuk bertanya dan menyelesaikan

permasalahan. Hal ini dibuktikan dengan nilai capaian hasil belajar 80% dibawah KKM, rata rata kelas 46,3, gain ternormalisasinya 0,28 (klasifikasi rendah). Pembelajaran pengenalan metode ilmiah melalui demonstrasi lebih mudah dipahami dan lebih efektif dari pada pembelajaran konvensional yang tidak menggunakan pengenalan metode ilmiah melalui demonstrasi.

Berdasarkan hasil penelitan dan pembahasan terdapat beberapa saran sebagai berikut ;

1. Karena kondisi PJJ (daring) ke PTMT dan status peserta didik baru, maka pembelajaran pengenalan metode ilmiah melalui demonstrasi dalam model inquiri terbimbing hasilnya lebih baik.
2. Dapat dijadikan sebagai pilihan bahwa pembelajaran IPA terkait dengan fenomena alam sekitar, sehingga pembelajaran harus dikaitkan dengan alam sekitar yaitu harus ada media.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Alfisyahrina, Fitria et all. 2016. "Remediasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Suhu Dan Kalor Menggunakan Model PBL di MAN 1 Pontianak": Jurnal pembelajaran IPA. Pontianak: Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Untan
- Guru IPA KBB. 2020. Kompilasi Pembelajaran Sains Seru (KOLASE). Indramayu: Yayasan Mujaddid
- Halimah, L. 2017. Keterampilan mengajar. Bandung: PT Refika Aditama
- Hake, RR.1999. Analyzing change/gain scores. Indiana: Indiana University 2, 438-335. Dari <https://scholar.google.com/scholar?cluster=10246967260698276530>, diunduh pada Minggu,7 Nopember 2021,pk. 20.35 WIB.
- Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Putri, RA, 2021. Analisis Pembelajaran IPA Selama Masa Pandemi Covid-19 untuk Akselerasi Merdeka Belajar Di Sekolah Dasar. Syntax.Idea.Vol.3.No 9, <https://doi.org/10.36418/syntax-idea.v3i9.1482> ,diakses pada 3 Nopember 2021, pk.16.20WIB
- Sinafi-6, 2020. Ringkasan Materi Pembicara Kunci. Bandung : Dept.Fisika, FMIPA UPI
- Sugiyono, 2013, Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta.
- Widiasworo, E. 2017. Strategi dan Metode Mengajar Siswa Di Luar Kelas. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Widodo, Wahono et.all. 2017. Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas VII. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Widodo, Wahono et.all. 2017. Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas VII Semester I. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Yulianawati, S. 2016. Bank Soal Nasional SMP IPA. Bandung: CV. Pustaka Setia
- Zainal, A. dkk, 2016, Kumpulan Metode Pembelajaran Kreatif dan Inovatif. Bandung: Satu Nusa.