

Penerapan Phet di Masa Pandemi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Tirtomulyo

Umami Uswatun Hasanah¹⁾, Fajar Fitri²⁾

¹⁾Universitas Ahmad Dahlan, ²⁾Universitas Ahmad Dahlan

Key Words:

Minat Belajar, Laboratorium Virtual, Tindakan Kelas

Abstrak: Tujuan penulisan artikel ini adalah ingin mengetahui skenario penerapan PhET dimasa pandemi untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas IV SD Negeri Tirtomulyo pada tema 2(selalu menghemat energi) semester genap tahun ajaran 2021/2022. Penelitian ini dilakukan secara daring menggunakan *WhatsApp* pada siswa kelas IV yang berjumlah 20 siswa. metode penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau dalam bahasa Inggris Classroom Action Research. Dari hasil survey dilakukan perbaikan sebanyak 2 siklus. siklus I ketuntasan dalam belajar berjumlah 5 siswa dengan persentasi 39,04% dan ketidak tuntasn berjumlah 15 orang atau 60,95% (berpatokan pada nilai KKM=75) hal ini tidak sesuai yang di harapkan dalam mencapai ketuntasan nilai KKM sekolah. Pada siklus II ketuntasan dalam belajar berjumlah 15 atau 80,09%, dan ketidaktuntasan sebanyak 5 siswa atau 19,91%. hasil temuan pembelajaran siklus II telah tuntas secara klasik. Dapat disimpulkan bahwa Penerapan Phet Dimasa Pandemi dapat Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Tirtomulyo.

How to Cite: Hasanah, U. U., Fitri, F. (2021). Penerapan Phet Dimasa Pandemi Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Tirtomulyo. *Seminar Nasional Pengenalan Lapangan Persekolahan UAD*

PENDAHULUAN

Abad ke-21 adalah abad dengan perkembangan teknologi terbesar diseluruh dunia. Ilmu pengetahuan dan teknologi semakin berkembang setiap waktu, sehingga menuntun siswa untuk meningkatkan kemampuan dan menguasai berbagai keahlian untuk dapat bersaing secara global. Saat diberlakukan pembelajaran daring semua sistem dan metode beralih dengan metode yang serba digital, salah satunya dampaknya adalah Pendidikan. Dalam meningkatkan inovasi teknologi, para ahli berusaha untuk menciptakan berbagai media pembelajaran berbasis *Personal Computer* atau *Smartphone*. Misalnya buku dalam bentuk elektronik (buku digital), video pembelajaran, powerpoint, atau virtual lab (Sumargo, 2014). Semua media pembelajaran semacam ini sangat berguna bagi pendidik dalam menyampaikan pembelajaran kepada siswa terutama di masa *pandemi covid-19*.

Selama sistem pembelajaran diubah menjadi daring, mendorong terjadinya perubahan kegiatan dalam mengajar (KBM) menjadi pembelajaran primer telah mengurangi keinginan belajar siswa dalam belajar, khususnya pembelajaran IPA. Masalah tersebut dirasakan oleh kelas IV SD Negeri Tirtomulyo, Sehingga Sebagian besar siswa di kelas IV mata pelajaran IPA pada umumnya tidak aktif dan Memiliki skor belajar yang rendah . Oleh sebab itu, Untuk mengatasi masalah pembelajaran yang terdapat di kelas IV SD Negeri Tirtomulyo, yang perlu dilakukan adalah memanfaatkan media pembelajaran dengan baik. Alternatif terbaik adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran intuitif terutama memanfaatkan teknologi dimasa pandemi ini, diharapkan dapat membangun sistem pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. timbulnya rasa ingin tahu siswa dalam sistem belajar mengajar adalah sudut yang harus dipertimbangkan oleh seorang pendidik, namun kenyataan dari obserfasi dan penelitian menunjukkan bahwa sistem pembelajaran saat ini masih terfokus pada pendidik (*instructor fokus*) ditemukan kurang mampu untuk membangun minat belajar peserta didik (Mulhayatiah, 2014). Selain itu, permasalahan lainnya adalah sekolah SD Negeri Tirtomulyo belum memiliki peralatan laboratorium yang memadai, sehingga peserta didik cenderung pasif dan pembelajaran bersifat abstrak. Oleh sebab itu diperlukan adanya praktikum virtual sebagai salah satu penunjang pembelajaran dimasa pandemic Covid-19 (Marpaung et al., 2021).

Salah satu upaya dalam meningkatkan pembelajaran yang aktif dan kreatif adalah menerapkan berbagai macam interaktif teknologi dan media belajar siswa. Pentingnya media dalam proses mengajar adalah meningkattkan rasa ingin tahu dan menumbuhkan minat belajar siswa pada materi yang diberikan kepada peserta didik. Pemanfaatan media pembelajaran dapat mendorong siswa untuk mempelajari hal-hal baru dalam pembelajaran, sehingga siswa cenderung aktif dan kreatif. Maka dari itu, Media pembelajaran yang menarik sangat penting untuk meningkatkan stimulus siswa sehingga termotivasi dalam belajar (Nurrita, 2018). Salah satu pemanfaatan media dalam belajar terutama dimasa *pandemi covid-19* adalah pusat penelitian *virtual laboratorium* atau biasa disebut PhET. Situs resmi PhET mengklarifikasi bahwa PhET adalah situs yang memberikan berbagai fitur pembelajaran ilmu Fisika, Sains, Biologi, Ilmu Bumi, dan Matematika (Fauziah et al., 2020). Penggunaan aplikasi PhET diakses secara gratis oleh *University Of Colorado* sebagai media untuk dipelajari berkelompok maupun pembelajaran bersifat individu. Aplikasi PhET dalam pembelajaran bukan hanya berfungsi sebagai media pusat penelitian virtual yang intuitif, namun juga dapat berfungsi sebagai sarana pembelajaran bagi siswa untuk lebih mudah mendapatkan informasi dan menumbuhkan kemampuan yang baik dalam belajar. Oleh sebab itu, dapat dinyatakan bahwa aplikasi PhET dapat memperluas inspirasi dan hasil belajar siswa. Rekreasi member PhET sangat intuitif, di mana siswa bebas untuk menyesuaikan diri dengan mudah sesuai penemuan yang dilakukan, dan diselesaikan melalui kehendak siswa. dengan fasilitas belajar berbasis online, melatih kemampuan siswa untuk berlatih mengerjakan soal berbentuk game atau melakukan penelitian sehingga terbantu dalam menyelesaikan Latihan belajar (Putra et al., 2021).

METODE

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Tirtomulyo kabupaten Bantul Tahun Pelajaran 2021/2022 (semester 1) yang berjumlah 20 orang siswa. waktu penelitian pada semester ganjil dimulai pada tanggal 27 Agustus-06 September 2021. Lokasi penelitian tepatnya berada di Krajen, Tirtomulyo, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, DI Yogyakarta, dengan Kode Pos yaitu 55772. Jenis penelitian yang diangkat adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), atau dalam Bahasa inggris disebut dengan Classroom Action Research. Menurut Wiriaatmaja (dalam Mustafa et al., 2020) penelitian Tindakan kelas adalah penerapan kegiatan pembelajaran yang berupa tindakan tersengaja dalam

mengkoordinasi praktek pembelajaran, dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas praktek pembelajaran di kelas. Pada Penelitian Tindakan Kelas (PTK) terbagi menjadi 4 proses tahapan penelitian yaitu *planning* (perencanaan), *action* (tindakan), *Observasi* (pengamatan), dan *refleksi* (Latief, 2009). Peneliti menggunakan Penelitian Tindakan Kelas berupa model Kemmis dan Mc Taggart.

Gambar 1 Model Siklus Penelitian Kelas



Teknik yang digunakan peneliti untuk mengetahui peningkatan minat belajar siswa adalah dengan membagikan angket kepada siswa kelas IV SD Negeri Tirtomulyo. Dengan pembagian angket tersebut, dapat menjadi patokan peneliti bahwa pembelajaran dapat berjalan sesuai yang diharapkan. Berikut adalah angket yang dibagikan ke siswa kelas IV SD Negeri Tirtomulyo.

NO	Pernyataan	Jawaban		Persentasi Jawaban	
		Ya	tidak	Ya	Tidak
1	Apakah anda baru pertama kali mengetahui Media <i>laboratorium virtual</i> (PhET) ?	19	1	95%	5%
2	Apakah dengan menggunakan <i>laboratorium virtual</i> (PhET) saat pembelajaran dapat memudahkan anda memahami materi belajar?	20	-	100%	-
3	Dengan penggunaan media <i>virtual laboratorium</i> (PhET) apakah anda merasa terbantu dalam mengerjakan tugas atau soal yang diberikan oleh guru?	18	2	90%	10%
4	Dengan penggunaan media <i>virtual laboratorium</i> (PhET) apakah anda termotivasi dalam mempelajari pemanfaatan energi dan pecahan campuran?	17	3	85%	15%
5	Dengan penggunaan media <i>virtual laboratorium</i> (PhET) apakah anda merasa senang dalam belajar?	19	1	95%	5%
6	Apakah Penggunaan <i>virtual PheeET</i> mudah untuk anda gunakan?	17	3	85%	15%
7	Apakah dengan menggunakan media pembelajaran <i>laboratorium virtual</i> (PheET) pada materi pemanfaatan energi dan Pecahan Campuran dapat meningkatkan belajar siswa?	19	1	95%	5%
8	Apakah penggunaan media <i>laboratorium virtual</i> (PhET) sangat membantu dalam pembelajaran pemanfaatan energi	19	1	95%	5%

	dan pecahan Campuran?				
9	Apakah dengan menggunakan media pembelajaran <i>laboratorium virtual</i> (PheET) anda merasa senang dalam belajar?	18	2	90%	10%

HASIL DAN PEMBAHASAN

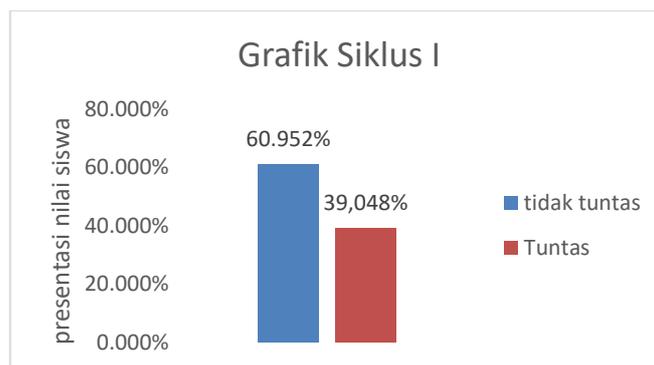
SDN Tirtomulyo merupakan satuan pendidikan negeri di bawah binaan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan. SDN Tirtomulyo terletak di Krajan, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. SDN Tirtomulyo dimotori oleh Ibu Gunarti S.Pd.SD sebagai kepala sekolah dan dibantu oleh 10 personel sekolah dengan pembagian 6 wali kelas, 1 instruktur operator, 1 guru bahasa Inggris, 1 guru pendidikan agama, dan 1 administrator sekolah. Jumlah siswa mutlak di SDN Tirtomulyo adalah 133 siswa dengan rincian siswa laki-laki lebih dari 61 orang dan 72 siswa perempuan. Sekolah yang masih berdiri di atas lahan seluas 3 M² memiliki 6 ruang belajar, 1 ruang perpustakaan yang berhubungan dengan UKS, 1 ruang direktur dan organisasi, 1 ruang kumpul pendidik, 1 ruang keahlian, 1 masjid, 1 gudang olahraga, 1 ruang gudang. Untuk kelas IV sendiri terdiri dari 20 siswa, jumlah siswa laki-laki terdiri dari 9 siswa dan jumlah perempuan berjumlah 11 siswa. wali kelas IV SD Negeri Tirtomulyo di amanahi oleh bapak Poniman S, Pd. Dalam melakukan pengumpulan data salah satu tahapan awal adalah mewawancarai wali murid kelas IV untuk mendapatkan berbagai sumber terkait hambatan yang membuat siswa susah dalam meningkatkan hasil belajar. Dengan hasil wawancara tersebut, mendorong peneliti untuk menerapkan virtual PhET dimasa pandemic dalam meningkatkan minat belajar siswa .

Penelitian Penerapan PhET dilaksanakan di SD Negeri Tirtomulyo kabupaten Bantul Tahun Pelajaran 2021/2022 (semester 1) dengan pembelajaran daring menggunakan aplikasi *WhatsApp*, pada tema 2 yaitu selalu menghemat energi. Kegiatan dalam penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus, dimana pada siklus I berlangsung sebanyak satu kali pertemuan dengan sub tema 2 yaitu Sumber Energi pada pembelajaran 1, penelitian siklus satu terfokus pada pembelajaran IPA. Sementara siklus II berlangsung satu kali pertemuan mengenai materi Sub tema 2 yaitu Sumber Energi pada pembelajaran 2. untuk siklus II tersebut, peneliti fokus pada pembelajaran Matematika yaitu pecahan campuran.

Siklus I

Perbaikan pelaksanaan siklus tahap I kelas IV SD Negeri Tirtomulyo, pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022 terkait sub tema 2 yaitu Sumber Energi pada pembelajaran 1. Dimana pada siklus I tersebut, peneliti terfokus pada pembelajaran IPA dengan menggunakan *virtual laboratorium* berbasis PhET untuk mengetahui meningkatnya minat belajar siswa kelas IV SD Negeri Tirtomulyo. Dari hasil yang didapatkan peneliti, diuraikan dalam bentuk grafik yang tertera dibawah ini.

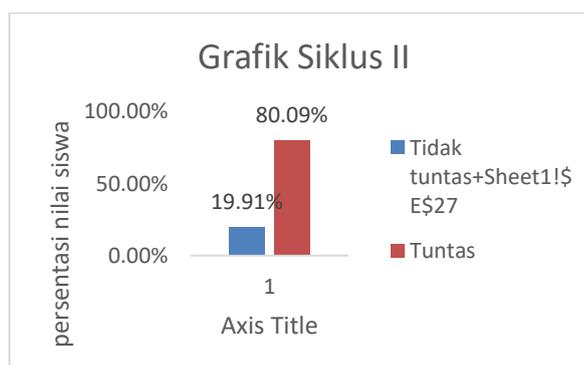
Gambar 2. Hasil ketentuan siklus I



Dari grafik diatas dapat disimpulkan bahwa hasil kelas IV setelah diberikan pembelajaran pada tema 2, subtema 2, pembelajaran 1 materi IPA yaitu manfaat energi menggunakan pembelajaran berbasis daring yaitu *WhatsApp* Group dapat disimpulkan ketuntasan belajar siswa ditahap siklus I adalah 5 orang siswa yang mencapai persentasi 39,048% dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 15 orang siswa dengan persentasi mencapai 60,952%.

Siklus II

Gambar 3. Hasil ketentuan siklus II



Penelitian siklus II pada tema 2, sub tema 2, pembelajaran 2 kelas IV SD Negeri Tirtomulyo semester ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022 dengan menggunakan *virtual laboratorium* berbasis PhET. Pada pembelajaran siklus II dilakukan secara daring menggunakan *WhatsApp*, diperoleh ketuntasan belajar peserta didik pada siklus tahap II sebanyak 15 siswa, dengan hasil persentase sebesar 80,09%, dan tidak tuntas belajar siswa sebanyak 5 siswa atau 19,91%. Pada hasil tersebut, telah menunjukkan bahwa siklus pembelajaran tahap II telah menggapai titik ketuntasan walaupun secara klasik.

Dari hasil yang angket, reaksi siswa terhadap pemanfaatan media *virtual laboratorium* (PhET). Dinyatakan bahwa 19 mahasiswa atau 95% mahasiswa mengatakan bahwa pemanfaatan media fasilitas penelitian *virtual laboratorium* (PhET) adalah hal baru bagi siswa kelas IV SD Negeri Tirtomulyo, namun ada 1 siswa yang sudah menggunakan *virtual laboratorium* PhET . sekitar 20 siswa atau 100% mengatakan bahwa penggunaan media *virtual laboratorium* (PhET) memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran dan membuat contoh lebih jelas. Sementara itu, 18 siswa atau 90% berpendapat bahwa pemanfaatan *virtual laboratorium* berbasis PhET siswa dapat dengan mudah menangani soal dan tugas yang diberikan oleh pengajar, dan 2 siswa atau 15% mengemukakan jika *virtual laboratorium* ternyata tidak membuat siswa mudah menangani soal dan tugas yang diberikan pendidik. Dari 20 siswa ada 17 siswa atau 85% berpendapat jika memanfaatkan media *virtual laboratorium* (PhET) membuat

pembelajaran lebih menarik pada pemanfaatan energi dan pecahan campuran, sedangkan 3 siswa atau 15% mengatakan bahwa menggunakan media laboratorium tidak membuat siswa termotivasi dalam belajar. 19 siswa atau 95% mengatakan pembelajaran dengan menggunakan *laboratorium virtual* PhET dapat menumbuhkan dan menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, sedangkan 1 orang atau 5% mengatakan tidak termotivasi. 17 siswa atau 85% mengatakan PhET mudah digunakan, dan 3 orang lainnya mengatakan sulit dalam pengoperasian *virtual laboratorium* PhET. 19 siswa dari 20 siswa mengatakan dapat meningkatkan belajar siswa. kemudian 19 siswa mengatakan bahwa *virtual laboratorium* PhET membantu dalam proses pembelajaran. dan 18 dari 20 siswa merasa senang dalam belajar, semester 1 orang diantaranya merasa tidak senang dalam belajar menggunakan *laboratorium virtual* Phet.

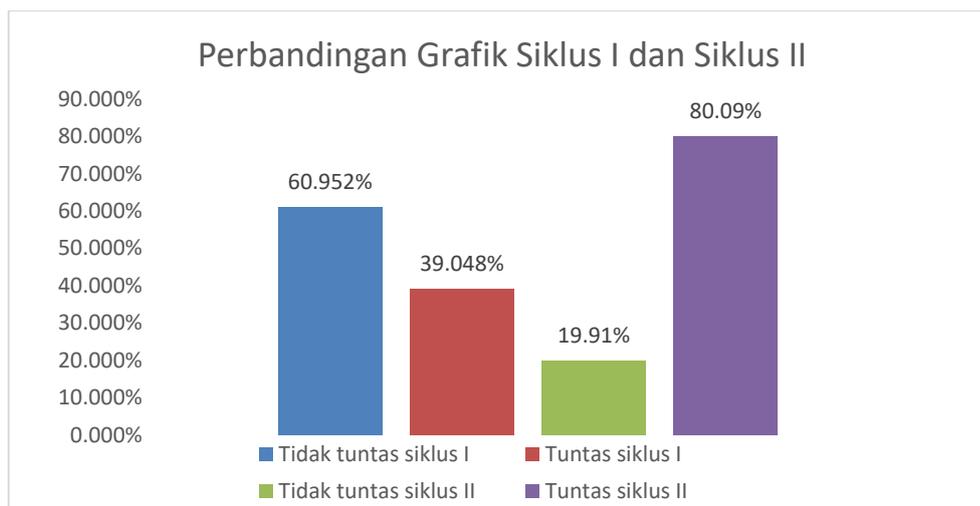
Analisis Observasi

Analisis observasi terhadap pembelajaran menjadi salah satu pegangan guru dalam melihat pencapaian kegiatan mengajar di kelas. Dalam observasi ini dilakukan oleh seorang pengamat yaitu peneliti. peneliti melakukan pengamatan secara aktif mengenai fenomena yang diselidiki, Namun tidak bertemu langsung oleh objek. Hal ini karena peneliti melakukan proses pembelajaran daring menggunakan aplikasi *WhatsApp* tanpa bertemu langsung oleh objek. dalam menerapkan *virtual laboratorium* PhET untuk meningkatkan hasil belajar siswa, pengamat melakukan penelitian langsung selama 2 kali pertemuan dengan durasi waktu maksimal 120 menit. Observasi tersebut menggunakan penilaian observasi guru dengan kriteria penilaian terhadap aktivitas belajar adalah kategori A nilainya 92,0-100, kategori nilai B adalah 82,00-91,99, kategori nilai C adalah 75,00-81,99, nilai D kategori 60-74,99. Penentuan nilai rata-rata menggunakan rumus jumlah skor dibagi skor total dikali dengan seratus. Dalam pembelajaran tersebut, peneliti memperhatikan dan mengamati bahwa objek sudah dapat memahami pembelajaran khususnya IPA dan Matematika dengan menggunakan *virtual PhET* sehingga meningkatkan minat belajar siswa. walaupun awal penerapan PhET pada siklus ke I banyak siswa yang kurang mengerti cara penggunaan PhET. Dari gejala tersebut peneliti akhirnya membuat video cara pengaplikasian PhET dan dibagikan ke grup *WhatsApp*. Karena pada hasil persentase siklus I banyak siswa yang belum tuntas, sehingga peneliti melanjutkan Siklus II, dalam siklus II tersebut siswa mulai mengetahui bagaimana cara pengaplikasian PhET.

Dari hasil wawancara langsung peneliti dengan beberapa siswa kelas IV yang dilakukan di sekolah SD Negeri Tirtomulyo pada hari Kamis, 09 September 2021, bahwa *virtual laboratorium* PhET sangat mudah untuk digunakan, dan ada beberapa fitur pembelajaran seperti pecahan campuran, pecahan biasa dan perubahan energi yang bisa diakses kapan dan dimanapun tanpa batas waktu. Selain itu, saat pembelajaran menggunakan *WhatsApp* siswa lebih aktif dan bersemangat dalam belajar terutama dalam pembelajaran Matematika dan IPA, karena saat pembelajaran terdapat game dari *virtual Phet* yang dibagikan oleh peneliti. dari hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa aktifitas pembelajaran menggunakan PhET dapat memudahkan siswa dalam meningkatkan minat belajar siswa.

Peningkatan hasil belajar IPA dan Matematika kelas IV di SD Negeri Tirtomulyo, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022, dengan tema 2, sub tema 2 pembelajaran 1 dan 2 yang dilakukan secara daring menggunakan *WhatsApp*. Hasil pada pembelajaran siswa menerapkan media *laboratorium virtual* (PhET) . Hal ini sangat terlihat dari perbandingan hasil persentase tidak tuntas siswa dengan hasil yang tuntas dari siklus I dan siklus II.

Gambar 5 Hasil Perbandingan Siklus I dan Siklus II



Dalam diagram di atas, penemuan-penemuan dari petunjuk eksplorasi menunjukkan bahwa fase-fase siklus I ketuntasan siswa hanya sebanyak 5 siswa dengan persentasi 39,048 %. Sedangkan tidak tuntas siswa adalah 15 siswa dengan persentasi 60,952%. Dari siklus I kita dapat melihat bahwa ketidak tuntas pada siklus I lebih besar dari ketuntasan siswa. Untuk siklus II persentase siswa yang tuntas adalah 80,09% dengan jumlah 15 siswa, dan ketidak tuntas sebanyak 5 siswa dengan persentasi 19,91%. Pada persentase tersebut dapat disimpulkan bahwa siklus II pada grafik ketuntasan siswa mencapai kenaikan yang signifikan dibandingkan dengan siklus I, kemudian untuk ketidak tuntas siswa menurun, dari naiknya grafik ketidak tuntas pada siklus I, kemudian ketidaktuntasan menurun drastis pada siklus ke II. Dari LKPD tersebut dapat mendukung pekerjaan dinamis siswa dalam belajar. Penghalang mendasar yang dihadapi oleh siswa adalah pembelajaran yang digunakan pendidik belum menggunakan media alternatif sebagai salah satu upaya untuk membantu meningkatkan minat belajar siswa. Selain itu, pembelajaran bersifat daring, membuat semangat belajar siswa memudar dalam belajar. Oleh karena itu, ada kebutuhan untuk media realisasi dalam mendukung pembelajaran bersifat menarik perhatian siswa dalam meningkatkan rangsangan pembelajaran. Pemanfaatan media dalam proses belajar mengajar, tidak hanya meningkatkan kualitas belajar, namun peserta didik juga mendapatkan berbagai informasi dari media pembelajaran berupa materi abstrak sehingga membantu siswa dalam meningkatkan pengetahuannya.

Guru yang profesional adalah guru yang menggunakan berbagai macam bentuk pendekatan pembelajaran sehingga dapat memecahkan masalah yang terjadi pada kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Strategi pembelajaran efektif adalah menggunakan berbagai macam media seperti pendekatan ilmiah, ataupun berbagai sumber yang berasal dari manapun dan kapanpun. Proses belajar mengajar memanfaatkan berbagai sumber dan tidak berpatokan pada buku saja, maka pembelajaran yang dihasilkan akan bersifat aktif dan kreatif, sehingga menumbuhkan minat belajar siswa. Pendidik dapat mengaktifkan siswa dalam belajar di kelas dengan nuansa pembelajaran yang menantang, merangsang daya ingat siswa dan mengesankan. Salah satu cara untuk mengaktifkan pembelajaran yang menyenangkan adalah memberikan peluang kepada peserta didik untuk menyampaikan gagasannya, memberi apresiasi, serta membuat pembelajaran terasa berkesan. Guru juga diharapkan lebih produktif, aktif, dan inovatif. Serta Guru yang aktif mampu memberikan kontribusi yang lebih untuk menginspirasi siswa dalam mengembangkan sikap, sifat, perilaku, pengetahuan, dan hal positif kepada peserta didik. Alma B (dalam Henakin & See, 2021) mengemukakan bahwa pengajar yang cakap adalah pendidik yang berpikir secara mendalam tentang apa yang diajarkan, dapat menunjukkannya hal yang positif secara memadai, efektif,

dan memiliki karakter yang kokoh. Instruktur dengan etika tinggi dan perilaku setia dapat didorong oleh kualitas yang terhormat. Kendala selanjutnya adalah karena pembelajaran bersifat daring, dan mengharuskan siswa belajar online, hal ini memicu kurangnya minat belajar siswa, terlebih saat pembelajaran hanya menggunakan *WhatsApp* karena terkendala ekonomi dan kondisi, maka peneliti melakukan penelitian dengan seadanya sesuai dengan kemampuan siswa. dalam hal ini peneliti merasa kurang dalam menyampaikan materi melalui *WhatsApp*, sehingga peneliti menggunakan media lain seperti video, dan membuat suasana grup *WhatsApp* dapat aktif dan hidup seperti kondisi saat pembelajaran tatap muka.

Kendala terakhir adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang kurang melibatkan siswa. untuk itu perlunya perbaikan LKPD dengan penyusunan yang lebih kompleks sehingga merangsang pembelajaran lebih aktif dan kreatif. Menurut mengemukakan bahwa Keuntungan menggunakan LKPD adalah memudahkan pendidik untuk menyelesaikan pembelajaran, siswa dapat beradaptasi dengan bebas dan memahami serta memahami materi. Bagaimanapun, Materi yang disampaikan juga cepat dengan disertai klarifikasi yang pasti atau langkah-langkah terorganisir dalam menemukan ide-ide esensial. Temuan pada siklus II ketidak tuntas siswa berjumlah 5 orang dengan persentasi 19,91 dan ketuntasan siswa sebanyak 15 orang dengan peserasi 80,09%. Temuan pada pembelajaran *Virtual laboratorium PhET* menunjukkan bahwa siklus pada tahap II telah telah mencapai tahap klasikal. dengan menerapkan pembelajaran daring menggunakan *virtual laboratorium PhET* efektif dapat meningkatkan minat belajar siswa pada tema 2 (selalu menghemat energi), sub tema 2 (manfaat energi), pada pembelajaran 1 dan pembelajaran 2, terfokus pada pembelajaran IPA dan Matematika kelas IV di SD Negeri Tirtomulyo, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian oleh Fauzia et al., (2021) menyimpulkan bahwa dengan menerapkan model bantuan *virtual laboratorium PhET* dapat meningkatkan minat belajar IPA materi energi dan perubahannya pada siswa Kelas VII SMPS PTPN IV Bukit Lima Selama Daring.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul “Penerapan Phet Dimasa Pandemi Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Tirtomulyo” pada semester ganjil Tahun Ajaran 2021/2022. Dapat ditarik kesimpulan bahwa ketuntasan pembelajaran pada siklus I sebanyak 5 siswa dengan persentase 39,048 dan ketidaktuntasan berjumlah 15 siswa dengan persentase 60,92%. Pada siklus II ketuntasan sebanyak 15 siswa dengan persentasi 80,09%, sedangkan ketidaktuntasan sebanyak 5 orang atau 19,91% (Dengan berpatokan pada nilai KKM =75,00). Dari hasil temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran siklus II telah tuntas secara klasik. Dapat disimpulkan bahwa Penerapan Phet Dimasa Pandemi dapat Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Tirtomulyo semester ganjil Tahun Ajaran 2021/2022.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama dan paling utama penulis mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memudahkan penulis dalam menyusun artikel ini. Terimakasih kepada orang tua, kerabat dan sahabat yang telah memberikan dukungan penuh kepada penulis untuk menyelesaikan artikel. Terimakasih kepada pihak sekolah SD Negeri Tirtomulyo selaku penyedia tempat peneliti, ucapan terimakasih kepada Ibu Gunarti, S.Pd. SD selaku kepala sekolah SDN Tirtomulyo dan kepada seluruh majelis guru SDN Tirtomulyo, terkhusus bapak Poniman S.Pd, telah mendukung dan memberi support kepada penulis untuk

melaksanakan penelitian ini di kelas IV SD Negeri Tirtomulyo serta siswa dan wali murid kelas IV karena menyupport penuh kegiatan peneli sampai akhir. Terakhir ucapan terimakasih penlis kepada ibu Fajar Fitri, M.Pd, Si. Selaku Dosen Pembimbing Lapangan PLP 2 yang telah memberikan masukan kepada penulis sehingga artikel tersebut dapat terselesaikan dengan tepat waktu.

REFERENSI

- Fauzia, D. S., Heryanti, A. C., Limbong, A. D. W., Perangin–Angin, F. Y. B., Mufitdah, H. N., Sitorus, R. M. D., Ginting, N. F., Ardedia, T., & Adnin, V. (2021). Penerapan Phet Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VII SMPS PTPN IV Bukit Lima Selama Daring. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 4(1), 133–141.
- Fauziah, Z., Latifah, H., Omar, X., Khoirunisa, A., & Millah, S. (2020). Application of Blockchain Technology in Smart Contracts: A Systematic Literature Review. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, 2(2), 160–166.
- Henakin, S. T., & See, S. (2021). Kompetensi Profesional Guru Bahasa Indonesia Kelas IV Sekolah Dasar Katolik. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 381–394.
- Latief, M. A. (2009). Penelitian Tindakan Kelas. *KARYA DOSEN Fakultas Sastra UM*.
- Marpaung, R. R., Aziz, N. R. N., Purwanti, M. D., Sasti, P. N., & Saraswati, D. L. (2021). PENGGUNAAN LABORATORIUM VIRTUAL PHET SIMULATION SEBAGAI SOLUSI PRAKTIKUM WAKTU PARUH. *Journal of Teaching and Learning Physics*, 6(2), 110–118.
- Mustafa, P. S., Gusdiyanto, H., Victoria, A., Masgumelar, N. K., Lestariningsih, N. D., Maslacha, H., Ardiyanto, D., Hutama, H. A., Boru, M. J., & Fachrozi, I. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Tindakan Kelas dalam Pendidikan Olahraga*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171–210.
- Putra, R. P., Anjani, R. A., Agustina, R. D., Suhendi, H. Y., & Pioren, M. (2021). Student's Perspective on Virtual Laboratory Using Phet as A Media in Conducting Physics Laboratory Activities. *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10(1), 1–9.
- Sumargo, E. (2014). PENERAPAN MEDIA LABORATORIUM VIRTUAL (PhET) PADA MATERI LAJU REAKSI DENGAN MODEL PENGAJARAN LANGSUNG (THE APPLICATION OF VIRTUAL LABORATORY MEDIA (PhET) AT REACTION RATE SUBJECT USING DIRECT INSTRUCTION MODEL). *Unesa Journal of Chemical Education*, 3(1).