



## LITERASI DIGITAL MELALUI *PHET COLORADO* GUNA MENINGKATKAN INOVASI PEMBELAJARAN DI SEKOLAH DASAR NEGERI DESA BALEAGUNG

Syaeful Anam<sup>1</sup>, Fatih Rahmawati<sup>2</sup>, Dwi Nugraeni<sup>3</sup>, Arik Aristiyani Khusnah<sup>4</sup>, Fajar Maulana<sup>5</sup>, Suamanda Ika Novichasari<sup>6</sup>

Universitas Tidar

[syaeful.anam@students.untidar.ac.id](mailto:syaeful.anam@students.untidar.ac.id)<sup>1</sup>, [fatih.rahmawati@students.untidar.ac.id](mailto:fatih.rahmawati@students.untidar.ac.id)<sup>2</sup>,  
[dwi.nugraeni@students.untidar.ac.id](mailto:dwi.nugraeni@students.untidar.ac.id)<sup>3</sup>, [arik.aristiyani.khusnah@students.untidar.ac.id](mailto:arik.aristiyani.khusnah@students.untidar.ac.id)<sup>4</sup>,  
[fajar.maulana@students.untidar.ac.id](mailto:fajar.maulana@students.untidar.ac.id)<sup>5</sup>, [manda@untidar.ac.id](mailto:manda@untidar.ac.id)<sup>6</sup>

### ABSTRAK

Kegiatan sosialisasi yang dilakukan tim KKN bertujuan untuk meningkatkan literasi digital mengenai inovasi media pembelajaran berbasis digital bagi pendidik di SD Negeri Desa Baleagung melalui PhET Colorado. Media pembelajaran PhET Colorado ini dipilih untuk disosialisasikan dengan alasan bahwa pada tingkat Sekolah Dasar terdapat mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang memerlukan praktikum. Kegiatan praktikum siswa dengan PhET Colorado dapat dilaksanakan secara virtual dan interaktif. Penggunaan PhET Colorado juga memiliki kelebihan yaitu dapat melakukan praktikum secara ideal yang tidak dapat dilakukan secara konvensional menggunakan alat yang nyata. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini terdiri dari tiga tahapan diantaranya tahap persiapan, tahap pelaksanaan, serta tahap evaluasi. Berdasarkan hasil kegiatan ini 100% peserta yang terdiri dari guru kelas memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru terkait media pembelajaran PhET Colorado. Peningkatan pengetahuan PhET Colorado oleh peserta dapat dilihat dari lima item pertanyaan yang menyatakan sebesar > 75% menunjukkan hasil peningkatan sehingga dapat disimpulkan kegiatan sosialisasi meningkatkan pengetahuan mengenai PhET Colorado pada peserta sosialisasi. Peserta sosialisasi juga memandang bahwa pemanfaatan dan penggunaan PhET Colorado mudah diterapkan sebagai media pembelajaran. Meningkatnya pemahaman dan kemampuan peserta sosialisasi dapat menjadikan acuan para peserta untuk memanfaatkan PhET Colorado sebagai inovasi dan alternatif media pembelajaran khususnya untuk kegiatan praktikum.

**Kata Kunci:** literasi digital, Media pembelajaran, PhET Colorado

### ABSTRACT

*The socialization activities carried out by the KKN team aim to increase digital literacy regarding digital-based learning media innovations for educators at Baleagung Village Elementary School through PhET Colorado. This PhET Colorado learning media was chosen to be socialized on the grounds that at the elementary school level there are Natural Sciences (IPA) subjects that require practicum. Student practicum activities with PhET Colorado can be carried out virtually and interactively. The use of PhET Colorado also has the advantage of being able to carry out practicum ideally which cannot be done conventionally using real tools. The method used in this activity consists of three stages including the preparation stage, the implementation stage, and the evaluation stage. Based on the results of this activity, 100% of participants consisting of class teachers gained new knowledge and experience regarding PhET Colorado learning media. The increase in PhET Colorado knowledge by the participants can be seen from the five question items which stated that > 75% indicated an increase in results so that it can be concluded that the socialization activities increased the knowledge of PhET Colorado among the socialization participants. Socialization participants also saw that the*

*utilization and use of PhET Colorado was easy to apply as a learning medium. The increased understanding and ability of socialization participants can become a reference for participants to utilize PhET Colorado as an innovation and alternative in the learning process, especially for practicum activities.*

**Keywords:** *digital literacy, learning media, PhET Colorado*

## **PENDAHULUAN**

Saat ini, media digital digunakan sebagai alat dan sumber informasi yang mudah diakses dan banyak dimanfaatkan di berbagai bidang kehidupan. Dampak dari pemanfaatan media digital dapat diamati dalam bidang pendidikan. Pada bidang pendidikan media digital digunakan sebagai penunjang dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pemanfaatan teknologi digital di bidang pendidikan dapat mendukung dan mewujudkan sumber daya manusia yang lebih berkualitas. Hal ini dapat dilakukan dengan cara meningkatkan literasi digital di bidang pendidikan. Literasi digital merupakan kecakapan seseorang dalam mengetahui dan memanfaatkan berbagai macam sumber informasi yang berasal dari media digital (Glister, 1997). Literasi digital dapat diartikan sebagai kemampuan dalam menjabarkan persoalan, mengevaluasi, dan ikut serta dalam penggunaan media digital secara kritis. Berdasarkan kedua pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa literasi digital merupakan kecakapan seseorang untuk mengetahui, memakai, menganalisis, dan mengevaluasi media digital secara efektif dan efisien.

Secara umum literasi digital bermanfaat dalam mengakses informasi dan membantu dalam mengembangkan pemahaman mengenai berbagai hal dalam kehidupan, memudahkan dalam berkomunikasi melalui media sosial di berbagai belahan dunia secara cepat, dan bermanfaat untuk menyampaikan pendapat serta menuangkan kreativitas melalui media digital seperti desain grafis, video, dan gambar. Sedangkan pemanfaatan literasi digital di bidang pendidikan dapat digunakan sebagai akses untuk mencari berbagai macam sumber belajar di media digital, pengembangan dan penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi seperti penggunaan aplikasi pendidikan, simulasi yang interaktif sehingga memudahkan dalam kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran merupakan rangkaian yang dibuat secara sengaja agar kegiatan belajar di setiap individu dapat terjadi menurut pribadi dalam (Nur, 2014). Sedangkan menurut Sadiman dkk dalam (Nur, 2014) pembelajaran merupakan kegiatan yang dirangkai untuk mengatur sumber belajar agar terjadi aktivitas belajar dalam setiap peserta didik. Berdasarkan pendapat para ahli mengenai pembelajaran dapat dikatakan bahwa pembelajaran merupakan rencana agar terjadi kegiatan belajar dalam peserta didik dengan memanfaatkan sumber-sumber belajar.

Di era digital saat ini, menuntut pendidik untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan teknologi. Naila dkk (2021) mengemukakan pentingnya penguasaan literasi digital oleh guru maupun siswa dalam pembelajaran. Pembelajaran berbasis digital merupakan pemanfaatan teknologi untuk mendukung kegiatan belajar seperti penggunaan internet, komputer, dan perangkat lunak lainnya. Salah satu pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran yaitu pengembangan inovasi media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk membantu pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik (Adam, 2015). Sedangkan menurut (Purwono dkk, 2014) media pembelajaran berperan penting pada kegiatan belajar mengajar khususnya dalam mendorong kualitas belajar. Sehingga dapat didefinisi bahwa media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran agar dapat mencapai tujuan pembelajaran, seperti buku, foto, gambar, dan video.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan tim KKN dengan mewawancarai guru dan melihat proses belajar mengajar di SD Negeri Bono dan SD Negeri Baleagung, diketahui bahwa

pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital dapat dikatakan masih kurang. Salah satu penyebabnya yaitu tidak semua pendidik menyadari pentingnya literasi digital, khususnya dalam penggunaan media pembelajaran. Literasi digital menjadi langkah awal menerapkan media pembelajaran berbasis digital dalam kegiatan pembelajaran. Dari uraian yang telah disebutkan, dapat ditarik permasalahan yaitu kurangnya literasi digital pendidik di kedua SD Negeri tersebut. Oleh karena itu, tim KKN Universitas Tidar mengadakan sosialisasi pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital yaitu PhET Colorado kepada pendidik di SD Negeri Bono dan SD Negeri Baleagung.

PhET Colorado merupakan simulasi pembelajaran praktikum secara virtual yang dikembangkan oleh University of Colorado. PhET Colorado berisi simulasi praktikum pembelajaran fisika, matematika, biologi, dan kimia yang bermanfaat untuk kegiatan belajar mengajar di kelas (Bhakti, dkk. 2019). PhET Colorado mengembangkan serangkaian simulasi interaktif dengan pengintegrasian teknologi komputer dalam kegiatan pembelajaran. Simulasi PhET menekankan hubungan antara fenomena kehidupan nyata dengan ilmu yang mendasari, mendukung pendekatan interaktif dan konstruktivis, memberikan umpan balik, dan menyediakan tempat kerja kreatif (Finkelstein, 2005). Pengguna dapat mengakses PhET Colorado melalui website <https://phet.colorado.edu/in/> atau dapat diunduh dari android.

Alasan tim KKN memilih PhET Colorado untuk disosialisasikan adalah bahwa di Sekolah Dasar terdapat materi pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pada materi IPA, terdapat kegiatan praktikum. Praktikum dilaksanakan untuk menguatkan konsep IPA kepada siswa. Oleh karenanya, praktikum menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam pembelajaran IPA. Meskipun pada tingkat Sekolah Dasar, praktikum IPA yang dilakukan masih sederhana. Dengan memanfaatkan media pembelajaran PhET Colorado, kegiatan praktikum dapat dilaksanakan secara virtual dan interaktif.

Penggunaan PhET Colorado sebagai media pembelajaran berbasis digital juga telah banyak diteliti. Banyak hasil penelitian yang menunjukkan efektivitas penggunaan PhET Colorado dalam pembelajaran. Hasil penelitian tentang pembelajaran dengan simulasi PhET Colorado pada materi alat ukur listrik dan penerapan listrik arus searah efektif digunakan baik dalam pembelajaran daring dan luring (Sidik, dkk). Penelitian lainnya menunjukkan bahwa penggunaan simulasi PhET Colorado dalam pembelajaran *online* pada mata pelajaran IPA materi listrik statis dalam kategori cukup baik. Dari hasil *pretest* dan *posttest* didapatkan hasil bahwa digunakannya PhET Colorado sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan siswa (Pulungan, dkk 2022). Berdasarkan penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa PhET Colorado dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Oleh karena itu, tim KKN mengadakan sosialisasi peningkatan inovasi media pembelajaran melalui PhET Colorado di SD Negeri Bono dan SD Negeri Baleagung. Tujuan dilaksanakannya kegiatan tersebut untuk meningkatkan literasi digital mengenai inovasi media pembelajaran berbasis digital bagi pendidik di SD Negeri Desa Baleagung melalui PhET Colorado.

## **METODE**

Program pengabdian masyarakat yang berfokus pada inovasi pembelajaran dengan bantuan media pembelajaran PhET Colorado dilaksanakan di dua lokasi yaitu SD Negeri Bono dan SD Negeri Baleagung. Kegiatan ini melibatkan tenaga pendidik dari dua sekolah sebagai partisipan dengan jumlah total peserta 13 orang. Metode yang diterapkan dalam kegiatan ini meliputi tiga tahapan menurut Sidik (2020) sebagai berikut:

1. Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahapan yang dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan. Persiapan dalam hal ini diantaranya:

- a. Survei pendahuluan

Survei ini dilakukan dalam rangka untuk mengetahui kondisi awal serta analisis kebutuhan terhadap objek sosialisasi dengan berkoordinasi dengan pihak peserta sosialisasi.

b. Perizinan

Perizinan dilakukan setelah tema dari sosialisasi ditentukan.

c. Koordinasi waktu dan tempat kegiatan

Koordinasi dengan pihak peserta dan penyedia tempat kegiatan dilaksanakan untuk menentukan tempat dan waktu kegiatan.

d. Persiapan perlengkapan

Setelah penentuan tema, perizinan, dan koordinasi dengan pihak yang turut terlibat dalam kegiatan sosialisasi, dilakukan tahap persiapan. Persiapan berupa penyediaan sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk mendukung kegiatan sosialisasi seperti bahan sosialisasi dan perlengkapan sosialisasi.

2. Pelaksanaan

Tahapan ini meliputi tahapan yang dilakukan pada hari dilaksanakannya pelatihan dan sosialisasi program pengabdian, diantaranya:

a. *Pretest*

Kegiatan pelatihan dan sosialisasi diawali dengan pretest untuk mengetahui tingkat pemahaman dan pengetahuan peserta pelatihan terhadap media pembelajaran PhET Colorado.

b. Presentasi media pembelajaran PhET Colorado

Pemaparan materi dalam tahap pelaksanaan dilakukan dengan metode ceramah dan tutorial dengan bahan materi berupa pengertian dan jenis-jenis pembelajaran serta tutorial penggunaan media pembelajaran PhET Colorado. Hal tersebut dilakukan untuk memudahkan peserta pelatihan dalam memahami tata cara penggunaan media pembelajaran PhET Colorado.

c. Praktik Penggunaan PhET Colorado

Setelah atau bersamaan dengan penyampaian informasi tentang tata cara penggunaan media pembelajaran PhET Colorado, dilakukan juga praktik yang dilaksanakan oleh guru partisipan dengan bimbingan tim pelatihan. Dengan menggunakan laptop yang disediakan, guru partisipan melakukan praktik penggunaan media pembelajaran PhET Colorado.

d. Diskusi

Diskusi atau tanya jawab dilakukan guna menyelaraskan pemahaman peserta sosialisasi terhadap materi dan tata cara penggunaan media pembelajaran PhET Colorado.

3. Evaluasi

Menurut Gronlund (1976), evaluasi merupakan upaya atau proses yang bersifat sistematis untuk menentukan tingkat capaian tujuan pembelajaran. Dalam hal ini, data yang digunakan sebagai bahan evaluasi ialah data kuesioner *posttest* (Widyoko, 2009). *Posttest* diberikan setelah kegiatan pelatihan dan sosialisasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan dan pengetahuan peserta sosialisasi terhadap pemanfaatan media pembelajaran PhET Colorado.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan literasi digital guna meningkatkan inovasi pembelajaran ini telah dilaksanakan di dua SD Negeri yaitu SD Negeri Bono dan SD Negeri Baleagung. Kegiatan dilaksanakan dalam tiga tahapan yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Tahapan persiapan merupakan tahapan pertama yang dilakukan. Pada tahapan ini tim KKN melakukan survei pendahuluan yang meliputi perizinan, koordinasi waktu dan tempat, dan persiapan perlengkapan. Survei dilakukan di SD Negeri Bono dan SD Negeri Baleagung untuk mengetahui kondisi tempat yang akan digunakan dan peserta yang akan diberikan perlakuan. Kegiatan survei dilaksanakan bersama dengan masing-masing kepala sekolah dari dua sekolah dasar tersebut. Tim KKN meminta izin untuk melaksanakan kegiatan dan berkoordinasi bersama untuk menentukan tempat dan tanggal kegiatan. Hasil dari survei ini yaitu didapatkan izin untuk melaksanakan kegiatan sosialisasi inovasi media pembelajaran, waktu dan tempat kegiatan, serta peserta yang akan diberikan perlakuan. Pada tahapan ini juga dilakukan observasi terkait permasalahan terkait media pembelajaran yang belum maksimal digunakan. Tahapan persiapan lainnya yaitu mempersiapkan perlengkapan yang akan digunakan untuk kegiatan sosialisasi. Persiapan perlengkapan meliputi bahan presentasi berupa PPT mengenai PhET Colorado dan sarana prasarana lain berupa laptop, LCD proyektor dan sound sistem.

Tahap berikutnya yaitu tahap pelaksanaan. Tim KKN melakukan sosialisasi mengenai konsep dan tata cara penggunaan PhET Colorado guna menjadi inovasi media pembelajaran IPA. Sosialisasi dan praktik dilaksanakan di dua tempat yaitu SD Negeri Bono dan SD Negeri Baleagung. Di SD Negeri Bono, kegiatan dilaksanakan pada tanggal 27 Juli 2023 dengan peserta seluruh guru kelas, sementara di SD Negeri Baleagung dilaksanakan pada tanggal 31 Juli 2023 dengan peserta seluruh guru kelas juga. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan beberapa tahapan juga yang meliputi *pretest*, presentasi PhET Colorado, praktik penggunaan *PhET Colorado*, dan diskusi. *Pretest* diberikan untuk mengetahui kemampuan awal dari peserta mengenai *PhET Colorado*. Kegiatan *pretest* dilakukan menggunakan google formulir yang diisi oleh semua peserta. Setelah dilakukan *pretest*, kegiatan dilanjutkan dengan presentasi materi PhET Colorado. Materi presentasi mencakup konsep dari PhET Colorado, fungsi dan penggunaan PhET Colorado. Presentasi disampaikan oleh narasumber dengan menggunakan *PowerPoint* dengan menyampaikan materi-materi PhET Colorado. Selain penyampaian materi, peserta juga melakukan praktik penggunaan PhET Colorado yang dibimbing oleh tim KKN. Praktik penggunaan tersebut difokuskan pada percobaan-percobaan yang dilakukan untuk bidang IPA SD. Peserta yang terdiri dari guru kelas melakukan praktik penggunaan PhET Colorado dengan mencoba tiga buah simulasi yaitu simulasi rangkaian listrik, simulasi sifat-sifat cahaya, dan simulasi listrik statis. Setelah dilakukan presentasi dan praktik, peserta juga melakukan diskusi bersama narasumber terkait konsep dan penggunaan PhET Colorado. Beberapa peserta mengajukan pertanyaan terkait hal yang dirasa masih belum mereka pahami yang kemudian dijawab oleh narasumber.

Syaeful Anam, Fatih Rahmawati, Dwi Nugraeni, Arik Aristyani Khusnah, Fajar Maulana,  
Suamanda Ika Novichasari  
Literasi Digital Melalui Phet Colorado Guna Meningkatkan Inovasi Pembelajaran  
di Sekolah Dasar Negeri Desa Baleagung



**Gambar 1.** Tim KKN dan Peserta Sosialisasi SD Negeri Bono  
(Sumber: Dokumentasi pribadi tim KKN Unitidar, 2023)



**Gambar 2.** Tim KKN dan Peserta Sosialisasi SD Negeri Baleagung  
(Sumber: Dokumentasi pribadi tim KKN Unitidar, 2023)

Tahap terakhir dalam kegiatan ini adalah tahap evaluasi. Tahap evaluasi merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengetahui ketercapaian kegiatan yang telah dilaksanakan. Pada tahapan ini, tim KKN melihat ketercapaian peserta terhadap pengetahuan inovasi media pembelajaran berupa PhET Colorado. Ketercapaian keberhasilan peserta mengenai pengetahuan media pembelajaran PhET Colorado diperoleh dengan memberikan *posttest* berupa google formulir terhadap kegiatan sosialisasi inovasi media pembelajaran PhET Colorado. Angket evaluasi ini memfokuskan pada tingkat pengetahuan peserta terhadap media pembelajaran PhET Colorado sebagai salah satu inovasi media pembelajaran. Peserta mengisi angket setelah selesai mengikuti kegiatan sosialisasi.



**Gambar 3.** Aktivitas Sosialisasi Inovasi Media Pembelajaran PhET Colorado  
 (Sumber: Dokumentasi pribadi tim KKN Unitidar, 2023)

Hasil atau luaran dari kegiatan sosialisasi inovasi media pembelajaran yang telah dilaksanakan yaitu berupa peningkatan pengetahuan peserta atau pendidik SD Negeri Bono dan SD Negeri Baleagung tentang media pembelajaran PhET Colorado. Berdasarkan hasil pelaksanaan sosialisasi inovasi media pembelajaran, 100% peserta yang terdiri dari guru kelas memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru terkait media pembelajaran PhET Colorado. Pada *pretest* yang sebelumnya dilakukan, masih banyak bahkan semua guru belum mengenal PhET Colorado. PhET Colorado merupakan simulasi pembelajaran praktikum secara virtual yang dikembangkan oleh University of Colorado. PhET Colorado berisi simulasi praktikum pembelajaran fisika, matematika, biologi, dan kimia yang bermanfaat untuk kegiatan belajar mengajar di kelas (Bhakti, dkk. 2019). Dengan adanya media ini, guru dapat melakukan praktikum secara virtual dan tidak perlu menggunakan alat-alat praktikum. Hal tersebut tentunya memberikan pemahaman yang baru bagi guru dalam proses pembelajaran. Peningkatan pengetahuan peserta sosialisasi dilihat dari hasil *posttest* yang diberikan. Hasil dari *posttest* ini kemudian dipresentasikan untuk mempermudah melihat peningkatan pengetahuan mengenai PhET Colorado.

**Tabel 1.** Peningkatan pengetahuan PhET Colorado

<b>Pernyataan</b>	<b>Presentase</b>
Mengetahui PhET Colorado	100%
Memahami tentang konsep PhET Colorado	81,8%
Memahami PhET Colorado sebagai media pembelajaran	81,9 %
Mengetahui cara pemanfaatan PhET Colorado sebagai media pembelajaran	100%

Sumber: Data Primer (2023)

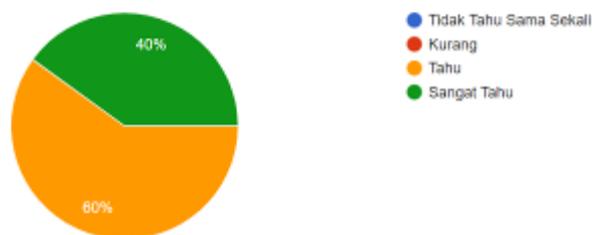
Berdasarkan tabel 1 peningkatan pengetahuan PhET Colorado dapat dilihat dari lima item yang menunjukkan hasil peningkatan > 75% sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan mengenai PhET Colorado pada peserta sosialisasi. Setelah mengikuti sosialisasi inovasi media pembelajaran, peserta yang awalnya tidak mengetahui tentang PhET Colorado sebagai media

pembelajaran menjadi lebih tahu apa itu PhET Colorado. Peserta juga mengetahui bagaimana pemanfaatan atau penggunaan PhET Colorado sebagai media pembelajaran setelah melakukan praktik secara langsung. Pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan PhET Colorado sebagai media pembelajaran didapatkan oleh peserta sosialisasi yang nantinya dapat dijadikan inovasi atau alternatif dalam proses pembelajaran khususnya praktikum.

PhET Colorado dapat dijadikan inovasi media pembelajaran yang digunakan sebagai media virtual eksperimen pengganti praktikum konvensional. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Taufiq, 2008) yang menyimpulkan bahwa PhET Colorado merupakan media pembelajaran yang menarik, menghibur, dan membantu penjelasan secara lebih dalam mengenai fenomena alam yang ada di Bumi. Dengan demikian, siswa yang melakukan pembelajaran menggunakan PhET Colorado akan merasa senang dan mudah selama proses pembelajaran. Hal ini juga terjadi pada saat sosialisasi inovasi media pembelajaran PhET Colorado dilaksanakan, guru yang mengikuti sosialisasi sangat antusias dan terlibat aktif diskusi untuk dapat menerapkan media pembelajaran ini dalam proses pembelajaran di kelas.

Peserta sosialisasi inovasi media pembelajaran memandang pemanfaatan atau penggunaan PhET Colorado mudah untuk diterapkan sebagai media pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan respon sebesar 40% yang menyatakan bahwa tahu cara memanfaatkan PhET Colorado sebagai media pembelajaran. Peserta sosialisasi juga menilai sangat tahu (60%) terhadap pemanfaatan PhET Colorado sebagai media pembelajaran yang diterapkan di dalam kelas. Sosialisasi ini dapat menjadi acuan bagi peserta sosialisasi untuk melakukan kegiatan praktikum IPA secara virtual.

6. Apakah Bapak/Ibu mengetahui cara memanfaatkan Phet Colorado sebagai media pembelajaran?  
10 jawaban



**Gambar 4.** Hasil *posttest* Sosialisasi Inovasi Media Pembelajaran  
(Sumber: Dokumentasi pribadi tim KKN Unitidar, 2023)

Selain itu, sosialisasi ini juga memberikan inovasi dan variasi terhadap media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik dapat lebih tertarik dan termotivasi mengikuti pembelajaran di dalam kelas. Selain itu, PhET Colorado merupakan media yang menyediakan berbagai praktikum-praktikum virtual yang dapat dilakukan jika sekolah tidak memiliki laboratorium yang memadai atau jika alat dan bahan kurang memadai. Peluang pengembangan Media Pembelajaran Laboratorium Virtual juga memungkinkan untuk mengatasi miskonsepsi yang terjadi dalam pembelajaran (Swandi dkk., 2014). Simulasi yang ada di PhET Colorado menekankan pada hubungan antara fenomena kehidupan nyata dengan ilmu yang mendasar. Selain itu, PhET Colorado juga mendukung pendekatan interaktif dan konstruktif serta memberikan umpan balik (Finkelstein, 2005). Pemilihan PhET Colorado dalam sosialisasi dikarenakan memiliki beberapa kelebihan. Kelebihan dari PhET Colorado yaitu dapat melakukan praktikum secara ideal yang tidak bisa dilakukan secara konvensional menggunakan alat yang nyata.

Fithriani dkk (2016) juga menyatakan bahwa PhET Colorado memiliki kelebihan berupa *easy java simulation* (ejs) sehingga analisis konsep-konsep fisika dalam bentuk simulasi akan lebih mudah dilakukan dengan menggunakan komputer.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan “sosialisasi literasi digital melalui PhET Colorado di sekolah Dasar Negeri Desa Baleagung” yang telah dilaksanakan memberikan hasil yang sangat baik. Pendidik sebagai peserta sosialisasi sangat antusias dan terlibat aktif dalam diskusi terkait media pembelajaran PhET yang nantinya dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Tercapainya keberhasilan berupa peningkatan pengetahuan mengenai PhET oleh para peserta. Peningkatan pengetahuan PhET Colorado oleh peserta dapat dilihat dari lima item pertanyaan yang menunjukkan hasil peningkatan sebesar  $> 75\%$  sehingga dapat disimpulkan kegiatan sosialisasi meningkatkan pengetahuan PhET Colorado pada peserta sosialisasi. Hasil lain menunjukkan sebesar 40% peserta sosialisasi menyatakan tahu cara memanfaatkan dan menggunakan PhET Colorado sebagai media pembelajaran dan 60% menilai sangat tahu. Dengan kegiatan sosialisasi yang telah dilaksanakan memberikan inovasi dan variasi media pembelajaran kepada para peserta untuk dapat memanfaatkan media pembelajaran PhET Colorado dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran di kelas.

Saran yang ingin diajukan untuk kegiatan Sosialisasi selanjutnya adalah diadakannya program berkelanjutan setelah kegiatan sosialisasi, yaitu pendampingan penggunaan PhET Colorado oleh para guru Sekolah Dasar dan memberikan pelatihan penggunaan media pembelajaran lainnya serta mengukur dampak penggunaan media pembelajaran secara langsung.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Tim KKN 46 mengucapkan terima kasih kepada: 1) keluarga besar SDN Baleagung dan SDN Bono yang telah bersedia menjadi peserta Sosialisasi melalui PhET Colorado sebagai inovasi media pembelajaran dan mendukung pelaksanaan kegiatan dengan menyediakan fasilitas yang tim KKN perlukan guna kelancaran kegiatan ini. 2) Ibu Suamanda Ika Novichasari selaku dosen pembimbing lapangan KKN 46. 3) Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Tidar yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan KKN.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adam, S. (2015). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi bagi siswa kelas X SMA Ananda Batam. *Computer Based Information System Journal*, 3(2).
- Sidik, H. M. (2020). Efektivitas Simulasi PhET Colorado pada Materi Alat Ukur Listrik dan Penerapan Listrik Arus Searah menggunakan Model POE2WE. COMPTON: *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(2), 50-56.
- Bhakti, Y. B., Astuti, I. A. D., & Dasmo, D. (2019). Peningkatan Kompetensi Guru melalui Pelatihan PhET Simulation bagi Guru MGMP Fisika Kabupaten Serang. J-ABDIPAMAS (*Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*), 3(2), 55-62.
- Finkelstein, et.al. (2005). “When Learning About the Real World is Better Done Virtually: A Studi of Substitutung Computer Simulations for Laboratory Equipment”. *Physics Education Research*. APS (1) 1-8.

Syaeful Anam, Fatih Rahmawati, Dwi Nugraeni, Arik Aristyani Khusnah, Fajar Maulana,  
Suamanda Ika Novichasari  
Literasi Digital Melalui Phet Colorado Guna Meningkatkan Inovasi Pembelajaran  
di Sekolah Dasar Negeri Desa Baleagung

- Fithriani, S. L., Halim, A., & Khaldun, I. (2016). Penggunaan media simulasi phet dengan pendekatan inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan kalor di SMA Negeri 12 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 4(2), 45-52
- Naila, I., Ridlwan, M., & Amirul Haq, M. (2021). Literasi digital bagi guru dan siswa sekolah dasar: Analisis konten dalam pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 7(2).
- Nur, G. D. L. (2014). *Pembelajaran vokal grup dalam kegiatan pengembangan diri di SMP negeri 1 panumbangan ciamis* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Purwono, J. (2014). Penggunaan media audio-visual pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan. *Jurnal teknologi pendidikan dan pembelajaran*, 2(2).
- Swandi, A., Hidayah, S. N., & Irsan, L. J. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Laboratorium Virtual untuk Mengatasi Miskonsepsi Pada Materi Fisika Inti di SMAN 1 Binamu, Jeneponto. *Jurnal Fisika Indonesia*, 18(52), 20-24.
- Taufiq, M. (2008). Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Compact Disc untuk menampilkan Simulasi dan Virtual Labs Besaran-besaran Fisika. *J. Pijar MIPA*, 3 (3), 68-72.
- Widoyoko, E. P. (2009). *Evaluasi program pembelajaran*. Yogyakarta: pustaka pelajar, 238.