

## PELATIHAN PEMBELAJARAN HOTS SEJAK DINI DENGAN MENGUNAKAN APPLLET GEOGEBRA DI SD SWASTA ISLAM TERPADU DELI INSANI

Rita Destini<sup>1</sup>, Khairiah Khairiah<sup>2\*</sup>, Lia Afriyanti Nasution<sup>3</sup>, Jafri Haryadi<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>*Pendidikan Fisika Universitas Muslim Nusanara Al Washliyah*

\*Korespondensi: [khairiahlubis10@gmail.com](mailto:khairiahlubis10@gmail.com)

### Abstrak

Pandemi covid-19 yang melanda dunia telah mengubah sistem kehidupan manusia di segala bidang kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Adanya kebijakan untuk melakukan *work from home* (WFH), *social and physical distancing*, mengharuskan masyarakat tetap *stay at home*, bekerja, beribadah dan belajar dari rumah. Hal ini menyebabkan permasalahan pada proses pembelajaran. Kondisi demikian menuntut lembaga pendidikan melakukan inovasi dalam proses pembelajaran tersebut. Dengan dihapuskannya Ujian Nasional, belajar di rumah melalui aplikasi tertentu, kuliah daring, bimbingan dan seminar daring merupakan contoh pelayanan bidang pendidikan yang mempercepat penerapan pendidikan era revolusi industri 4.0. Dari beberapa kasus di atas menuntut peran teknologi dalam bidang pendidikan di tengah pandemi covid-19, para tenaga pendidik dan peserta didik diharapkan dapat menyesuaikan diri dan memanfaatkan teknologi. Banyak LMS yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran online untuk proses pembelajaran. Diantaranya adalah google classroom, schoology, zoom, whatsapp grup, dan lain sebagainya. Namun, kesulitan dalam LMS lain adalah dalam hal menjelaskan gambar atau rumus dalam penyampaian materi. Salah satu alternatif media pembelajaran efektif yang bisa digunakan adalah applet geogebra. Geogebra online merupakan software matematika yang dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi melalui tools-tools yang ada dalam geogebra online, serta sudah ada lembar kerja siswa yang dinamakan Applet dalam geogebra. Metode pada pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan pelatihan penggunaan dan pembuatan lembar kerja siswa (Applet) pada geogebra online bagi guru di SDIT Deli Insani. Hasil dari pengabdian ini adalah adanya peningkatan pengetahuan sebesar 90%. Dapat disimpulkan bahwa pelatihan yang dilakukan berhasil memberikan perubahan yang signifikan pada proses pembelajaran.

**Kata Kunci :** Pandemi Covid-19, Geogebra Online, Applet Geogebra, Pembelajaran Online HOTS

### Abstract

The COVID-19 pandemic that has hit the world has changed the system of human life in all areas of life, including the world of education. The existence of a policy to carry out work from home (WFH), social and physical distancing, requires the community to stay at home, work, worship and study from home. Such conditions require educational institutions to innovate in the learning process. With the abolition of the National Examination, studying at home through certain applications, online lectures, online tutoring and seminars are examples of education services that accelerate the application of education in the industrial revolution era 4.0. From the several cases above that demand the role of technology in the field of education in the midst of the covid-19 pandemic, educators and students are expected to be able to adapt and take advantage of technology. Many LMS are used by teachers in online learning for the learning process. Among them are google classroom, schoology, zoom, whatsapp group, and so on. However, the difficulty in other LMS is in explaining pictures or formulas in delivering material. One alternative effective learning media that can be used is the geogebra applet. Geogebra online is mathematical software that can make it easier for teachers to convey material through the tools available in online geogebra, and there is already a student worksheet called an applet in geogebra. In this community service, we as the PKM team provide training on the use and creation of student worksheets (Applets) on online geogebra for teachers at SDIT Deli Insani.

**Keywords:** Covid-19 Pandemic, Geogebra Online, Geogebra Applet, HOTS Online Learning

## 1. PENDAHULUAN

Pandemi covid-19 yang melanda dunia telah mengubah sistem kehidupan manusia di segala bidang kehidupan, termasuk dunia pendidikan. (Amiruddin, 2015) Adanya kebijakan untuk melakukan *work from home* (WFH), *social and physical distancing*, mengharuskan masyarakat tetap *stay at home*, bekerja, beribadah dan belajar dari rumah. Kondisi demikian menuntut lembaga pendidikan melakukan inovasi dalam proses pembelajaran. Dengan dihapuskannya Ujian Nasional, belajar di rumah melalui aplikasi tertentu, kuliah daring, bimbingan dan seminar daring merupakan contoh pelayanan bidang pendidikan yang mempercepat penerapan pendidikan era revolusi industri 4.0. Dari beberapa kasus di atas menuntut peran teknologi dalam bidang pendidikan di tengah pandemi covid-19, para tenaga pendidik dan peserta didik diharapkan dapat menyesuaikan diri dan memanfaatkan teknologi.

Sekolah SDIT Deli Insani juga terkena imbas dari pandemic covid – 19 ini. Sehingga melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan 2 cara yaitu Daring dan Luring. Sebelum adanya Pandemi covid – 19 Sekolah SDIT Deli Insani sudah menerapkan kurikulum K-13 dalam proses pembelajaran di kelas (Kemendikbud, 2014). Aktivitas belajar mengajar di sekolah ini dilakukan pagi hari sampai sore hari karena mereka adalah sekolah full day.

Sekolah SDIT Deli Insani menerapkan beberapa kegiatan yang dilakukan sebelum dimulai pembelajaran, yaitu siswa/siswi selalu dikumpulkan di halaman sekolah untuk membaca atau menghafal ayat-ayat pendek Al Qur'an dan melaksanakan sholat Dhuha berjamaah (Santi, 2012). Sekolah SDIT Deli Insani memiliki target yang ingin dicapai bagi siswa/siswi

nya untuk mampu menguasai 3 bahasa yaitu bahasa Indonesia, bahasa Inggris dan bahasa Arab serta hafal Al-quran 30 juz. Namun sejak adanya Pandemi covid – 19 ini ada sedikit perubahan dalam sistem pembelajaran yang dilakukan oleh sekolah ini (Ma'rufi, Pasandaran, R. F., & Yogi, 2018). Mereka pun membagi siswanya menjadi dua bagian dimana kelas 1 dan kelas 6 melakukan pembelajaran secara Luring sedangkan siswa kelas 2 sampai dengan 5 melakukan pembelajaran secara Daring (Mahmudi, n.d.). Kendala yang dihadapi sekolah selama melakukan pembelajaran pun dapat dilihat seperti dibawah ini : Guru belum mengetahui cara mengaplikasikan media dan metode pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran daring.

Guru juga belum mengetahui aspek-aspek yang dinilai berdasarkan kurikulum 2013. Guru mengalami kesulitan dalam memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran jarak jauh (Mulyasa. E, 2012). Kurangnya pengetahuan guru tentang pendekatan pembelajaran, metode belajar terutama pembelajaran saintifik. Kurang optimalnya kemampuan guru dalam pengembangan media pembelajaran. Mengutip data Ikatan Guru Indonesia (IGI), Lestari Moerdijat, wakil ketua MPR mengungkapkan yang diterapkan tiga bulan terakhir tercatat 60% guru memiliki kemampuan sangat buruk dalam penggunaan teknologi informasi saat mengajar (Nopiyani, 2016).

Kendala gagap teknologi di kalangan guru ini harus segera diatasi. Berbagai cara bisa dilakukan untuk mengatasi buruknya pemahaman teknologi di kalangan guru (Nur'aini, 2017). Maka tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah melatih guru – guru untuk melakukan Pembelajaran HOTS dengan menggunakan applet geogebra. Sehingga pembelajaran HOTS

ke siswa SDIT Deli Insani pun tercapai (Purwanti, 2016)(Sari, 2016).

### Target dan Luaran

Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka dapat dirumuskan target permasalahan sebagai berikut :

1. Memberikan pengetahuan, wawasan, dan kemampuan bagi guru – guru yang menjadi mitra dalam membuat alat peraga.
2. Memberikan sosialisasi kepada guru – guru yang menjadi mitra agar merekam dalam bentuk video pembelajaran yang nantinya di share kepadasiswa.
3. Dengan solusi diatas diharapkan guru–guru dapat membuat video pembelajaran dalam menjelaskan pembuatan alat peraga yang akan dikirim ke siswa dan siswa nantinya lebih kreatif lagi

### 2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan program pengabdian ini adalah metode pelatihan dengan tahapan : Persiapan- Pelaksanaan pelatihan pembuatan applet geogebra terhadap guru.

#### Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan pengumpulan data yang akan diperlukan yaitu melalui metode pelatihan secara langsung yakni dimulai dengan pengumpulan data sekunder dari SDIT Deli Insani, kemudian diskusi dengan guru- guru mengenai keadaan dan situasi sekolah tentang proses pembelaaran serta faktor-faktor dari guru –guru yang dapat menghambat dan mendorong program ini dan melakukan peninjauan langsung ke SDIT Deli Insani.

#### Pelaksanaan

Pada tahaan pelaksaaan Sosialisasi dan diskusi dengan guru- guru SDIT Deli Insani kemudian pelaksanaan kegiatan adalah meliputi persiapan alat dan bahan yang akan digunakan bersama

yakni infokus, moddul panduan geogebra dan angket.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

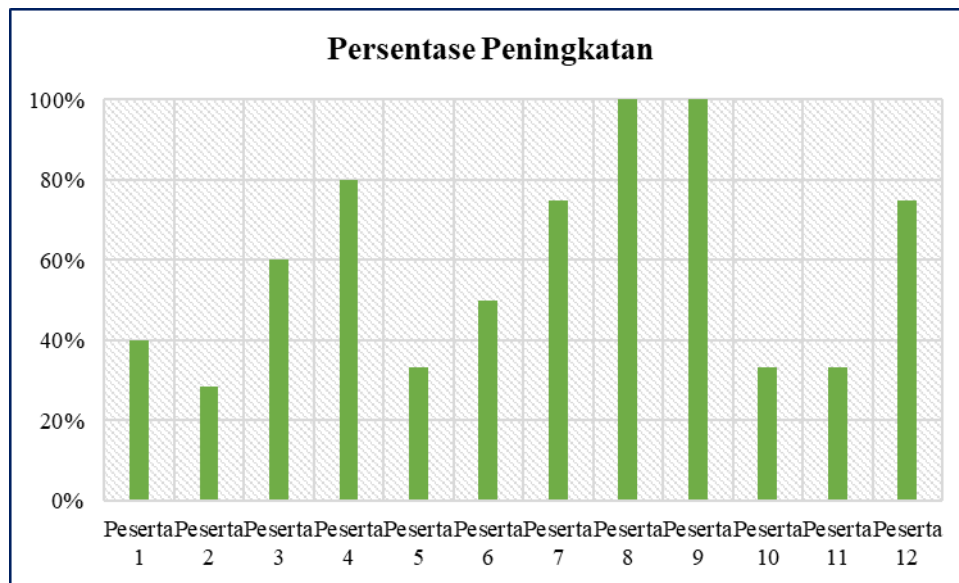
Dari kegiatan pelatihan sebagai pengambilan data primer yaitu dengan wawancara secara langsung tentang seputar kegiatan keseharian guru – guru dan pemahaman dalam proses pembelajaran di sekolah berbasis HOTS dengan menggunakan applet geogebra di SD Swasta Islam Terpadu Deli Insani. Peserta yang mengikuti kegiatan pengabdian ini yaitu 12 orang. Berikut ini kuisisioner dalam wawancara ditampilkan pada table 1.

Tabel 1. Hasil kuisisioner dalam wawancara

No	Pertanyaan Tentang Biobriket	Hasil Survei
1.	Metode pembelajaran apa yang sering digunakan a. Demontrasi b. Tanya Jawab c. Proyek	a. 6 orang b. 2 orang c. 4 orang
2.	Pernah mendengar tentang applet geogebra a. Pernah b. Belum	a. 0 orang b. 12 orang
3.	Pernah menggunakan applet geogebra a. Pernah b. Belum	a. 1 orang b. 11 orang
4.	Aplikasi pembelajaran yang pernah digunakan a. Geogebra b. Edmodo c. Kahoot d. Dll	a. 0 orang b. 0 orang c. 1 orang d. 0 orang

Dari tabel 1, bahwa peserta yang mengetahui tentang penggunaan dan pemanfaatan applet geogebra tidak ada atau 0%. Hal ini dikarenakan beberapa faktor :

1. Kurang informasi dan pengetahuan tentang penggunaan applet geogebra.
2. Kurang kesadarannya guru terhadap berbagai aplikasi pembelajaran termasuk applet geogebra.



Gambar 1. Persentase peningkatan pengetahuan peserta kegiatan PKM

Setelah dilakukannya pelatihan guru – guru untuk melakukan pembelajaran HOTS dengan menggunakan applet geogebra di SD Swasta Islam Terpadu Deli Insani terdapat beberapa hasil yang signifikan sebagai berikut:

1. Peningkatan pengetahuan kepada para Guru tentang pembelajaran HOTS sejak dini dengan menggunakan *Applet Geogebra* dan nantinya akan di ajarkan ke siswa pada saat kegiatan belajar mengajar dikelas.
2. Peningkatan wawasan tentang teknologi aplikasi baru dalam pembelajaran IPA sehingga lebih mengikuti IPTEK.
3. Meningkatkan motivasi guru untuk memvariasikan pembelajaran agar tidak monotone dan membosankan.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi ini berjalan dengan lancar dan sesuai dengan yang telah direncanakan oleh tim PKM berdasarkan hasil observasi oleh Tim PKM. Selain itu, kegiatan sosialisasi ini juga dapat meningkatkan pemahaman guru – guru SDIT Deli Insani tentang penggunaan *Applet Geogebra* dalam

mengasah kreatifitas siswa dalam pembelajaran yang mengarah ke HOTS.

#### REFERENSI

- Amiruddin, A. dkk. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Menulis Karya Ilmiah Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 20.(1).
- Kemendikbud. (2014). Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 tahun ajaran 2014/2015: Mata Pelajaran IPA SMP/MTs.
- Ma'rufi, Pasandaran, R. F., & Yogi, A. (2018). Pemahaman konsep geometri mahasiswa berdasarkan gaya kognitif mahasiswa. *Proximal Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2).
- Mahmudi, A. (n.d.). Pemanfaatan Geogebra dalam pembelajaran matematika. In Makalah terdapat pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. In *Seminar diselenggarakan oleh Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Jakarta*.

- Mulyasa. E. (2012). *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*.
- Nopiyani, D. (2016). Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Mosharafa. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Nur'aini, I. (2017). Pembelajaran Matematika Geometri Secara Realistik Dengan Geogebra. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Purwanti, R. (2016). Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Geogebra terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Santi, T. (2012). Pembelajaran Berbasis Project Based Learning untuk meningkatkan Pemahaman Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan. *Jurnal Ilmiah Progresif*, 7(21).
- Sari, F. K. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan. *Jurnal Pendidikan Matematika*.