

Peningkatan Kreatifitas dan Efektifitas Pembelajaran Daring Matematika Bagi Guru SMP di Kecamatan Pattalassang melalui ISpring dan GeoGebra

by

Submission date: 31-Aug-2022 02:19PM (UTC+0700)

Submission ID: 1889896840

File name: Aplikasi_Teknik_dan_Pengabdian_Masyarakat_Vol_5_No_3_2021.pdf (466.29K)

Word count: 2272

Character count: 14455

Peningkatan Kreatifitas dan Efektifitas Pembelajaran Daring Matematika Bagi Guru SMP di Kecamatan Pattalassang melalui *iSpring* dan *GeoGebra*

¹⁾Naimah Aris, ²⁾Nur Erawaty, ³⁾Irma Andriani, ⁴⁾Jusmawati Massalesse, ⁶⁾Kasbawati, ⁷⁾Sri Astuti Thamrin, ⁸⁾Okta Nofri, ⁹⁾Muhammad Zakir, ¹⁰⁾Sitti Sahrman

^{1,2,4,6,8,9)} Program Studi Matematika, ³⁾ Program Studi Biologi, ^{7,10)} Program Studi Statistik
Universitas Hasanuddin

⁸⁾ Program Manajemen, Universitas Islam Negeri Alauddin
Jl. Perintis Kemerdekaan KM.10 Makassar – Sulawesi Selatan

*Email: newima@gmail.com

Abstrak - Setelah setahun lebih pembelajaran daring dilaksanakan, pembelajaran matematika secara daring menyisakan masalah dan kegelisahan pada siswa. Mereka mulai merasa jenuh dan stress mengikuti pembelajaran matematika. Disamping itu pada pembelajaran matematika, siswa sering sulit memahami materi pembelajaran yang memerlukan interpretasi grafik. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru matematika dengan multimedia yang memanfaatkan aplikasi *iSpring* dan *GeoGebra* agar media pembelajaran mereka menjadi lebih kreatif dan efektif sehingga pembelajaran virtual matematika menjadi mudah diingat dan dipelajari. Kegiatan daring dilakukan melalui aplikasi *zoom* dan *live* di *youtube*, serta pertemuan secara luring yang dilakukan dengan memperhatikan protokol kesehatan. Ceramah materi, demonstrasi penggunaan *iSpring* dan *GeoGebra*, serta monitoring dan evaluasi merupakan metode yang digunakan pada kegiatan daring dan luring. Peserta kegiatan ini adalah guru-guru Matematika SMP di Kecamatan Pattalassang. Hasil pelatihan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan guru matematika dalam memanfaatkan multimedia *iSpring* dan *GeoGebra*. Peningkatan kemampuan IT ini dapat berkontribusi pada peningkatan kreatifitas dan efektifitas pembelajaran matematika di kelas.

Kata kunci: pembelajaran daring matematika, *iSpring*, *Geogebra*

Abstract - Daring mathematics study leaves pupils with troubles and anxiety after more than a year of daring learning. Furthermore, students often struggle to understand instructional materials that need graphic interpretation when learning mathematics. This activity aims to improve the competence of mathematics teachers with skills using the *iSpring* and *GeoGebra* so that they can create creative and effective learning media so that their virtual mathematics learning becomes more interesting and understandable for students. This activity is conducted daring via *Zoom* and *live* on *YouTube*, as well as offline meetings that are carried out with due observance of health protocols. Lectures, demonstrations on the use of *iSpring* and *GeoGebra*, as well as monitoring and evaluation are methods used in daring and offline activities. The target audience for this community service is Middle School Mathematics teachers in Pattalassang District. The results of the training showed an increase in the understanding and skills of mathematics teachers in utilizing *iSpring* and *GeoGebra* multimedia. This improvement in IT skills can contribute to increasing creativity and effectiveness in learning mathematics in the classroom.

Keywords: daring mathematics learning, *iSpring*, *Geogebra*

1. PENDAHULUAN

Matematika adalah pelajaran yang sangat berperan di kurikulum sekolah, karena seorang yang mengerti dan punya kemampuan matematika akan mempunyai peluang yang beragang dalam menentukan masa depan mereka [1]: *Those who understand and can do mathematics will have much more possibilities and options for defining their futures in this changing environment. Mathematical ability offers the way to a prosperous future.*

Tinggi rendahnya kemampuan matematika siswa tidak terlepas dari bagaimana guru menjalankan perannya dalam mentransfer ilmu matematika yang dimilikinya. Menurut hasil survey tiga tahunan yang dilakukan *Programme for International Student Assessment (PISA)* [2], pada tahun 2018, pengetahuan dan tingkat pemahaman matematika siswa di Indonesia masih sangat kurang karena berada pada peringkat keenam dari bawah untuk 73 negara yang disurvei, peringkat ini turun dari peringkat 63 pada tahun 2015. Bukan tidak mungkin

peringkat ini akan semakin turun karena adanya perubahan proses pembelajaran yang dilakukan secara daring karena adanya pandemi. Komunikasi pembelajaran yang dilakukan secara daring serta sulitnya siswa mempelajari matematika akan membuat pembelajaran menjadi membosankan. Jika guru sebagai penggerak kelas juga tidak kreatif dan inovatif memberikan pembelajaran tentunya akan membuat siswa menjadi stres.

Keadaan tersebut di atas dialami siswa SMP di Kabupaten Takalar. Seperti informasi yang disampaikan mitra pengabdian, pembelajaran daring matematika menyisakan masalah dan kegelisahan pada siswa, mereka mulai merasa jenuh dan stres didepan layar *hand phone* mereka selama 6-7 jam proses pembelajaran. Keadaan ini perlu diantisipasi oleh guru-guru matematika untuk melakukan persiapan agar pembelajaran virtual mereka menjadi lebih menarik sehingga menimbulkan motivasi belajar dan siswa dapat fokus mempelajari materi yang diberikan guru. Guru harus mengemas pembelajarannya dengan kreatif dan seefektif mungkin agar dapat memaksimalkan tingkat pemahaman siswa, [3, 5]. Media pembelajaran dengan teknologi informasi merupakan sarana yang penting dalam melakukan inovasi, kreatifitas dalam pembelajaran.

Permasalahan lain yang dialami siswa dalam pembelajaran matematika adalah siswa terkadang kurang mampu memahami interpretasi geometri grafik suatu fungsi atau interpretasi materi dimensi tiga yang membutuhkan penalaran lebih dalam mendeskripsikan konsep-konsepnya, [4]. Konsep-konsep tersebut akan sulit dimengerti jika hanya diilustrasikan di papan tulis. Ilustrasi ini tentunya tidak dapat dielaborasi dengan detail untuk melihat pengaruh koefisien suatu persamaan terhadap bentuk grafik/kurva ruangnya.

Untuk menyelesaikan masalah-masalah guru sebagai mitra dalam pengabdian ini, maka guru-guru matematika perlu diberikan pelatihan multimedia untuk meningkatkan kompetensi teknologi informasi melalui Pelatihan pengembangan *Microsoft Power Point* (PPT) dengan menggunakan aplikasi iSpring yang dapat menjadikan PPT lebih menarik dan interaktif serta melatih guru menggunakan GeoGebra agar mereka mampu memberikan tafsiran geometris suatu objek baik bangun datar maupun bangun dimensi tiga secara dinamis [6].

Target capaian dari pelatihan ini dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan multimedia iSpring dan GeoGebra guru-guru Matematika SMP di Kabupaten Takalar sehingga mereka mampu memberikan media pembelajaran daring yang konten-kontennya kreatif, dan efektif sehingga peserta didik lebih bersemangat untuk belajar. Diharapkan pelatihan ini menjadi sarana untuk

mensosialisasikan Program Studi Matematika Universitas Hasanuddin pada khalayak umum.

2. METODE

Alternatif pemberian pelatihan pemanfaatan iSpring dan GeoGebra ke guru-guru matematika SMP merupakan solusi yang efektif dan efisien karena:

- Pada pelatihan ini diberikan secara daring dan luring.
- Pelatihan dilaksanakan hari libur agar tidak mengganggu aktivitas pembelajaran guru.
- Tempat kegiatan secara luring dilakukan di tempat yang tidak jauh dari tempat guru-guru mengajar.
- Pelatihan ini gratis.

Pelaksanaan pelatihan yang dilakukan secara daring melalui aplikasi *Zoom* dan secara luring yang difasilitasi mitra dengan kegiatan yang memperhatikan protokol kesehatan. Metode yang digunakan dalam pelatihan secara daring untuk guru matematika SMP adalah

- Ceramah tentang cara membuat presentasi di PPT yang diintegrasikan dengan menu-menu kreatif dari iSpring seperti merekam audio, berbagai cara merekam video, membuat kuis di PPT. Kemudian dilanjutkan dengan ceramah tentang cara menggambar berbagai bentuk bangun datar, berbagai macam sudut, dan bangun ruang serta melihat bagaimana perubahan koefisien variabel dari suatu persamaan dapat divisualisasikan secara dinamis melalui GeoGebra.
- Tanya jawab dan diskusi.

Teori yang telah didapatkan pada pelatihan secara daring kemudian dipraktekkan guru-guru pada kegiatan pelatihan secara luring. Kejadiannya meliputi

- Penyajian materi lanjutan menggambar bangun ruang 3D di GeoGebra dan membuat PPT dengan iSpring.
- Guru-guru langsung mempraktekkan menggambar bangun datar dan bangun ruang 3D di GeoGebra dibantu oleh Tim yang bertindak sebagai tutor.
- Monitoring dan evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman guru dalam menggunakan aplikasi iSpring, dan GeoGebra serta mengukur implementasi iSpring dan GeoGebra di kelas.

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan kegiatan pengabdian ini dilakukan evaluasi dalam bentuk:

7. ngamatan tingkat kehadiran peserta.
- Pre Test* dan *Post Test* di awal dan di akhir pelatihan.

- c. Penilaian materi pembelajaran yang menggunakan iSpring serta penggunaan GeoGebra pada pembelajaran matematika di kelas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan multimedia interaktif melalui iSpring dan GeoGebra dilakukan pada tanggal 23 Agustus 2021. Pelatihan diberikan dalam bentuk webinar yang dilaksanakan bekerja sama dengan TV Takalar. Webinar multimedia interaktif dengan iSpring dan GeoGebra dibuka oleh Kepala Dinas Pendidikan Kab.Takalar, Webinar ini dapat diakses di *Youtube* Departemen Matematika Unhas.



Gambar 1. Pamflet webinar iSpring dan GeoGebra

Pelatihan dibuka dengan pidato pembuka dari Ibu Bupati tentang pentingnya multimedia dalam era milenial, kemudian dilanjutkan dengan materi pengenalan aplikasi iSpring sebagai aplikasi yang terintegrasi pada PPT, aplikasi GeoGebra, serta bagaimana mengaplikasikannya dalam pembelajaran yang interaktif. Pada sesi ini diberikan pula cara merekam audio, berbagai cara merekam video presentasi dan cara memberikan test melalui iSpring. Peserta yang ikut pada pada kegiatan ini sekitar 64 orang.



Gambar 2. Pelatihan daring iSpring dan GeoGebra

Pelaksanaan pengabdian secara luring merupakan rangkaian Kegiatan Pengabdian Terpadu dalam rangka Dies Natalis Universitas Hasanuddin di Kabupaten Takalar yang diselenggarakan pada tanggal 21 September 2021, Kegiatan ini melibatkan

11 orang dosen dan 3 orang mahasiswa dari Departemen Matematika, Statistik Universitas Hasanuddin. Lokasi pengabdian di SMPN 2 Takalar.



Gambar 3. Peserta Pelatihan Daring



Gambar 3. Anggota tim pengabdian

Guru matematika yang menjadi peserta sebanyak 25 orang melebihi target yang dit¹ta yaitu 18 orang, hal ini menunjukkan antusiasme para guru matematika SMP di Kecamatan Pattalassang untuk mengikuti pelatihan ini.

Pelaksanaan pelatihan sangat interaktif karena semua tim bertugas sebagai pendamping saat peserta mengalami masalah saat praktek materi yang diberikan.

Pada pelatihan luring diberikan materi lanjutan Geogebra tentang menggambar bangun ruang 3 dimensi dan iSpring yang dilanjutkan dengan praktek langsung materi-materi yang telah diberikan, yang didampingi oleh anggota tim pengabdian. Aplikasi iSpring dan GeoGebra diinstalasikan ke semua komputer yang berada di Lab komputer SMPN Neg. 2 Takalar dan beberapa laptop yang dibawa oleh para peserta. 6

Pengukuran capaian kegiatan pengabdian dilakukan dengan membandingkan pengetahuan dan pemahaman peserta sebelum dan setelah kegiatan dilakukan. Pengukuran melalui *pre test* yang diberikan sebelum pelatihan secara daring dimulai dilakukan dengan meminta peserta menjawab pertanyaan ya atau tidak yang telah disiapkan melalui fitur *pooling* di Zoom. Pertanyaan *Pre Test* dan *Post test* Pelatihan iSpring dan GeoGebra adalah sebagai berikut

1. Apakah anda tahu tentang iSpring?
2. Jika jawaban anda Ya, apa anda menggunakan iSpring di PPT pembelajaran?

3. Apakah anda memahami cara merekam audio di iSpring?
4. Apakah anda memahami cara merekam video di iSpring?
5. Apakah anda memahami cara membuat soal kuis di iSpring?
6. Apakah anda tahu tentang GeoGebra?
7. Jika jawaban anda Ya, apakah anda menggunakan GeoGebra di pembelajaran anda?
8. Apakah Anda memahami cara menggambar kurva di GeoGebra?
9. Apakah Anda memahami cara menggambar sudut di GeoGebra?
10. Apakah anda memahami cara menggambar kurva ruang 3 dimensi di GeoGebra?



Gambar 4. Pemateri pelatihan luring

Evaluasi *post test* diberikan setelah pelatihan secara luring dilakukan, khusus pertanyaan no 2 dan 7, persentasinya bertambah berdasarkan tugas yang dikumpulkan peserta ke tim pengabdian. Hasil test disajikan pada Tabel 1 berikut



Gambar 5. Pendampingan Peserta Pelatihan

Tabel 1. Hasil evaluasi

Pertanyaan	Pre Test		Pre Test	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	20%	80%	100%	0%
2	0	100%	24%	76%
3	0	100%	100%	0%
4	0	100%	100%	0%
5	0	100%	80%	20%
6	100%	0%	100%	0%
7	44%	56%	64%	36%
8	60%	40%	100%	0%
9	48%	52%	100%	0%
10	20%	80%	100%	0%
Total Ya	29%		87%	

Disamping itu, pengukuran pemahaman peserta juga dilakukan melalui tugas video/dokumentasi pembelajaran yang menggunakan iSpring dan GeoGebra di kelas mereka. Karena jumlah peserta yang melebihi target yang diberikan maka ketercapaian target jumlah peserta pelatihan adalah 100%. Ketercapaian target materi 100% karena semua materi telah tersampaikan. Ketercapaian peningkatan kemampuan IT para guru yang diukur dari tingkat pemahaman yang meningkat dari 29% menjadi 87%, implementasi hasil pelatihan iSpring di kelas meningkat menjadi 24% dan GeoGebra menjadi

64%. Peningkatan kemampuan IT ini diharapkan akan mampu meningkatkan efektifitas pembelajaran matematika di kelas.

Secara umum, kegiatan pengabdian masyarakat ini berjalan lancar, peserta sangat aktif dan antusias mengikuti pelatihan, mereka merasa sangat terbantu dengan adanya pelatihan GeoGebra dan iSpring ini karena dapat membantu mereka dalam meningkatkan kreatifitas mereka dalam membuat media pembelajaran sehingga siswa dapat lebih tertarik untuk belajar matematika dan pembelajaran semakin efektif. Namun dalam pengabdian ini terdapat beberapa kendala yang dialami terutama saat pelatihan daring, peserta banyak yang mengalami kendala jaringan sehingga tidak dapat menangkap isi materi dengan sempurna.

4. PENUTUP

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan multimedia interaktif iSpring dan GeoGebra yang dilakukan secara umum berjalan lancar dan terbukti mampu meningkatkan kemampuan IT peserta. Hal ini terlihat dari keberhasilan target jumlah peserta pelatihan yang mencapai 100%, ketercapaian target materi 100%, ketercapaian peningkatan kemampuan IT peserta yang diukur dari tingkat pemahaman 87% dan implementasi hasil pelatihan iSpring di kelas meningkat menjadi 24% dan GeoGebra menjadi 64%. Peningkatan kemampuan IT ini diharapkan akan mampu meningkatkan kreatifitas dan efektifitas pembelajaran matematika di kelas.

15

UCAPAN TERIMA KASIH

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini terlaksana atas bantuan dan dukungan dari banyak pihak, terutama dari Universitas Hasanuddin yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melaksanakan pengabdian ini. Kami ucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak tanpa kecuali.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. NCTM, 2000, *Principles and Standards for School Mathematics*, Virginia, NTCM.
- [2]. OECD, 2019, *PISA 2018 Results Combined Executive Summaries*, Paris. PISA-OECD Publishing.
- [3]. Christina K., S., 2016, *Pelatihan Penggunaan Geogebra Pada Pembelajaran Bangun Datar*, The 4th University Research Colloquium: 192-198.
- [4]. Gustiadi, A., Agustyaningrum, N., Hanggara, Yudhi., 2021, *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Dimensi Tiga*, Jurnal BSIS, 4 (1): 337-348.
- [5]. Herayanti, L., Habibi, H., Fuaddunazmi, M. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Moodle pada Matakuliah Fisika Dasar*, Jurnal Cakrawala Pendidikan, 36(2), 210–219.
- [6]. Christina Kartika Sari, 2016, *Peningkatan Kemampuan Guru dalam Pembelajaran Daring dengan Memanfaatkan Teknologi Informasi bagi Guru SMA Negeri 5 Cimahi Bandung*, The 4th University Research Colloquium: 192-198.

Peningkatan Kreatifitas dan Efektifitas Pembelajaran Daring Matematika Bagi Guru SMP di Kecamatan Pattalassang melalui ISpring dan GeoGebra

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

1%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	eprints.ums.ac.id Internet Source	3%
2	es.scribd.com Internet Source	1%
3	journal.ilinstitute.com Internet Source	1%
4	unnes.ac.id Internet Source	1%
5	id.scribd.com Internet Source	1%
6	Kasih Haryo Basuki, Novrita Mulya Rosa, Edward Alfin. "MEMBANGUN KESADARAN MASYARAKAT DALAM MENATA LINGKUNGAN YANG ASRI, NYAMAN DAN SEHAT", JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri), 2020 Publication	1%
7	sakinahkreatif.blogspot.com Internet Source	<1%

8	www.journal.stitpemalang.ac.id Internet Source	<1 %
9	ejurnal.umri.ac.id Internet Source	<1 %
10	putinandadewi.wordpress.com Internet Source	<1 %
11	vibdoc.com Internet Source	<1 %
12	archive.org Internet Source	<1 %
13	doktorpmatunesa.files.wordpress.com Internet Source	<1 %
14	Srikandi Octaviani, Alif Via Sufianti, Hanifah Fitria Azizah, Winie Setia Prilapnita Hapsari, Winda Maharani. "Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Big Book Pada Guru Sekolah Dasar di Kota Metro", Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat Pendidikan, 2022 Publication	<1 %
15	Andi Maulana K, Bayu Putra, Kenanga Isyanda, Feri Alamsyah. "PENYULUHAN PENYAKIT DIABETES DAN PELATIHAN ALAT UKUR GLUKOSA SEDERHANA BAGI GURU MTS WIHDATUL ULUM DESA BONTOKASSI KECAMATAN PARANGLOE GOWA", Jurnal	<1 %

Balireso: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat, 2019

Publication

Exclude quotes On

Exclude matches < 5 words

Exclude bibliography On