

Peningkatan Kemampuan Desain Media Pembelajaran Matematika Berbasis Education For Sustainable Development Guru

Nofriyandi¹, Dedek Andrian², Leo Adhar Effendi³, Firdaus⁴, Rezi Ariawan⁵, Rahma Qudsi⁶, Reni Wahyuni⁷, Aulia Sthepani⁸, Mefa Indriani⁹
Universitas Islam Riau, Indonesia^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}

nofriyandi@edu.uir.ac.id, dedekandrian@edu.uir.ac.id, leo.ae@edu.uir.ac.id, firdausrida@edu.uir.ac.id,
reziariawan@edu.uir.ac.id, rahma.qudsi@edu.uir.ac.id, reniwahyunifkipmat@edu.uir.ac.id,
auliasthepani@edu.uir.ac.id, mefaindriani@edu.uir.ac.id

ABSTRAK

Pelaksanaan pengabdian ini dilatarbelakangi banyaknya pertanyaan guru-guru baik di Negeri maupun di Swasta yaitu yang menginginkan pendalaman pengetahuan terkait desain media pembelajaran Matematika selama masa pandemi Covid-19 yang menghasilkan Peserta didik saat ini dituntut untuk bisa berkontribusi secara luas tentang lingkungan global dan mengerti akan pengembangan sistem pendidikan berkepanjangan atau konstan dimasa sekarang dan masa akan datang. Pendidikan pembangunan konstan mengharuskan masing – masing siswa menguasai pengetahuan, keterampilan, etika dan tingkat pembentukan konstan dimasa akan datang. Berdasarkan inilah pengabdian perlu dilakukan dengan tujuan memotivasi guru-guru dalam menciptakan media pembelajaran matematika agar selalu siap menghasilkan peserta didik yang selalu siap mengisi pembangunan yang berkelanjutan sekarang dan masa depan serta mampu menjawab pertanyaan tentang “Bagaimana matematika dapat berkontribusi dalam mewujudkan kehidupan yang berkelanjutan”. Hasil pengabdian ini adalah termotivasinya guru-guru dalam mendesain media pembelajaran matematika dengan tujuan mengarahkan peserta didik dengan kawasan yang benar adalah jalan keluar agar dapat menghidupkan karakter di aspek ekonomi, sosial dan budaya serta lingkungan.

Kata Kunci : *Media, Pembelajaran, Matematika*

PENDAHULUAN

Sustainable Development Goal atau SDGs merupakan Misi PBB (Perserikatan Bangsa-Bangsa) untuk tahun 2030. Sebelumnya misi internasional ini dikenal dengan nama MDGs, yang usai pada tahun 2015 kemudian diganti dengan nama SDGs 2030. SDGs memiliki tekad untuk pembangunan konstan di seluruh aspek yang nantinya akan mengalami keadaan masa akan datang lebih optimal. Adapun keutamaan SDGs pada wilayah Indonesia terletak di pusat sosial dan budaya, ekonomi kreatif, kawasan sekitar serta pendidikan kesehatan masyarakat. Calon guru dan guru diupayakan untuk menjadi pemecah permasalahan di aspek pendidikan (dikenal dengan istilah: “Educational for Sustainable Development”) khusus Indonesia terutama di kawasan sekitar tempat mengabdinya. Jadi calon guru dan guru dituntut untuk mengarahkan

ABSTRACT

The implementation of this service is motivated by the many questions of teachers both in public and private schools, namely those who want knowledge related to the design of Mathematics learning media during the Covid-19 pandemic which produces education for sustainable development and inserts broad and futuristic insights about the global environment to provide awareness students to contribute to sustainable development in the present and in the future. Education for sustainable development enables each student to acquire the knowledge, skills, attitudes, and values necessary to shape a sustainable future. Based on this, this service needs to be done with the aim of motivating teachers in creating mathematics learning media so that they are always ready to produce students who are always ready to fill in current and future sustainable development and are able to answer questions about "How mathematics can contribute to realizing a sustainable life. ". The result of this service is the motivation of teachers in designing mathematics learning media with the aim of directing students to the right environment, one solution that can be taken to be able to instill character and sensitivity to socio-cultural, environmental, and economic aspects.

Keyword : *Media, Learning, Mathematics*

jalan keluar kreatif di setiap permasalahan, juga mampu berpikir luas, dan energik. Jalan keluar kreatif mengacu pada karya ilmiah bagi calon guru dan menghasilkan model, strategi, pendekatan dan media pembelajaran bagi guru.

Materi pembelajaran harus dicapai siswa sesuai dengan kompetensi dasar. Namun, media pembelajaran belum mengarah kepada peningkatan pembangunan berkepanjangan. Menurut DRN (2003) pemikiran pembangunan jangka panjang lebih utama dilakukan dalam proses pembelajaran hal ini akan menjadi bekal siswa untuk menjawab permasalahan pendidikan di masa depan. Hal senada diungkapkan Kemendikbud (2016) bahwa pemikiran dalam meningkatkan stimulan siswa untuk pengembangan pola hidup konstan. Maka dari itu media pembelajaran diutamakan untuk pencapaian kebutuhan tersebut yang lebih optimal. Terutama pada konsep pembelajaran bidang studi pendidikan matematika.

Media pembelajaran adalah elemen utama yang lebih dominan untuk keberhasilan sistem belajar mengajar. Tentunya media pembelajaran ini sangat memudahkan guru dalam menyampaikan materi. Arsyad (2013) menyatakan bahwa hal terpenting dalam penyampaian materi belajar mengajar secara optimal adalah media pembelajaran. Angkowo dan Kosasih (2007) juga memberikan alasan bahwa media pembelajaran dapat menciptakan motivasi siswa baik itu pikiran, perasaan dan keinginan agar hadir saat proses belajar mengajar.

Menurut (Warsita, 2008) bahwa pengembangan rancangan media pembelajaran yang salah satunya memiliki bentuk pencapaian pembelajaran bermutu demi tercapainya proses belajar mengajar optimal. Sebelum sampai perolehan keutamaan untuk implementasi Educational for Sustainable Development, diperlukan disain media belajar mengajar berlandaskan Educational for Sustainable Development.

Mengsukseskan program PBB SDGs (Sustainable Development Goal) 2030 dan pemerintah Indonesia melalui bidang pendidikan Educational for Sustainable Development maka kami selaku tim pengabdian di Program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau mengambil bagian dalam membantu calon guru dan guru dengan melakukan Bimbingan teknis pengembangan perangkat pembelajaran matematika untuk Sekolah Menengah / Madrasah dengan tema “Desain media pembelajaran matematika berbasis Educational for Sustainable Development”.

Media lebih utama diartikan sebagai proses belajar mengajar. Bahasa latin media yaitu *medius* yang artinya pengantar. Media sering dihubungkan dengan mediator atau *mediator* media digunakan sebagai alat pengantar pesan belajar mengajar (Arsyad, 2013). Hal senada yang dikemukakan Sadiman (1993) pesan, dan saluran dapat diartikan sebagai perangkat dari media pembelajaran, karena pesan yang disalurkan merupakan bagian dari komunikasi atau pengajaran yang ada pada kurikulum.

Menurut (Anderson, 1987) ada dua bagian di dalam media yaitu alat bantu pengajaran dan media pengajaran. Alat bantu pengajaran ditujukan mempermudah guru untuk menyampaikan materi sehingga mempermudah siswa dalam memahami materi. Oleh sebab itu alat bantu belajar mengajar seperti OHP/OHT, slide foto, poster, bisa didapat dalam kawasan belajar dalam kehidupan nyata.

Istilah “*Education for Sustainable Development*” terdiri atas dua istilah yaitu *education* dan *sustainable development*. Dalam dokumen *Our Common Future, the World Commission on Environment and Development*, memaknai *sustainable development* sebagai “*development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs*”. Dalam dokumen tersebut dijelaskan bahwa ketidakmampuan kita dalam memenuhi tujuan tersebut terutama

disebabkan adanya ketidakadilan ekonomi dan sosial baik dalam konteks suatu Negara atau antar Negara. Diawal perkembangan Sustainable Development terdapat tiga bagian yakni masyarakat, ekonomi, dan kawasan (McKeown, 2008). Mengalami perkembangan yang memiliki empat bagian berkaitan satu dengan lain yakni *ecological leg, social leg, culture leg, dan economic*.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan dengan jangka waktu satu hari yang berawal dari penyampaian materi ringkas kemudian berbagi informasi dan melakukan sesi tanya jawab, dilanjutkan dengan mendampingi mereka selama enam bulan dalam pengembangan desain pembelajaran dan dilanjutkan praktek pembuatan kisi-kisi soal bagi guru. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema “Desain media dilaksanakan secara daring (dalam jaringan) dan pusat kegiatan dilakukan di ruang pertemuan dosen pendidikan matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau. Kegiatan pengabdian masyarakat itu menggunakan aplikasi Zoom dan Live streaming di Youtube dengan peserta lebih dari 1000 dari 34 propinsi di Indonesia. Peserta yang bergabung pada aplikasi zoom berjumlah 100 sedangkan selebihnya mengikuti melalui Live Streaming Youtube.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang mengangkat tema “Desain media pembelajaran matematika berbasis Education for Sustainable Development “dilaksanakan dalam 3 tahap kegiatan yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Kegiatan pengabdian desain media pembelajaran matematika berbasis education for sustainable development dimulai dengan mempersiapkan seluruh peralatan yang di butuhkan serta aplikasi Zoom dan Youtube yang digunakan. Kegiatan pengabdian secara dari ini menggunakan aplikasi Zoom dan live streaming Youtube, maka persiapan jaringan internet benar-benar di kondisikan sebaik mungkin agar tidak adanya gangguan jaringan pada saat pemaparan materi dari narasumber. Bahan-bahan materi pelatihan juga dipersiapkan untuk di paparkan dan dibagikan kepada peserta yang terdiri dari guru dan dosen se-Indonesia.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di ruang pertemuan dosen Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau. Demi kelancaran kegiatan pengabdian ini, maka moderator ditugaskan mengatur jalannya acara. Moderator kegiatan ini merupakan salah seorang dosen Pendidikan Matematika Universitas Islam Riau yaitu Ibu Reni Wahyuni, M.Pd. Sebelum acara dimulai, MC sekaligus sebagai moderator jalannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan prolog terkait kegiatan yang bertema “Desain media pembelajaran matematika berbasis education for sustainable development”. Moderator menjelaskan secara singkat terkait Sustainable Development Goal yang diprakarsai oleh UNESCO dan Indonesia. Selanjutnya MC menjelaskan tata tertib kegiatan yang akan dilakukan.

Kegiatan selanjutnya yaitu pembacaan ayat suci Al-Quran dan doa bersama yang dipandu oleh dosen pendidikan Matematika Universitas Islam Riau yaitu Bapak Firdaus, M.Pd.I. Seluruh peserta mendengarkan dan mengikuti bersama dengan khidmat pembacaan ayat suci Al-Quran dan ditutup dengan doa dengan tujuan agar kegiatan pengabdian mengenalkan desain media pembelajaran matematika berbasis education

for sustainable development berjalan lancar, dan memberikan manfaat bagi kemajuan pendidikan di Indonesia.

Kegiatan selanjutnya yaitu kata sambutan dari Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Islam Riau, ibu Dr. Hj. Sri Amnah, S.Pd., M.Si. Pada kesempatan ini Dekan FKIP mengucapkan terimakasih kepada semua yang terlibat dalam kegiatan pengabdian desain media pembelajaran matematika berbasis education for sustainable development. Walaupun Indonesia dan Dunia sedang dilanda pandemi covid-19, namun semangat untuk meningkatkan mutu diri dan mutu pendidikan tidak boleh mundur, dengan adanya kegiatan pengabdian ini semoga menambah semangat untuk meningkatkan mutu diri dan pendidikan untuk sekarang maupun masa akan datang sesuai dengan tujuan pendidikan Indonesia dan Dunia. Ucapan terimakasih juga beliau sampaikan kepada bapak/ibu panitia yaitu dosen pendidikan Matematika FKIP UIR yang telah bertungkus lumus terselenggaranya kegiatan yang sangat bermanfaat bagi kita semuanya, sebagai ujung tombak di bidang pendidikan guru dan dosen harus selalu mempersiapkan diri untuk mencapai tujuan pendidikan Indonesia dan Dunia yang salah satunya cara mempersiapkan diri dengan selalu terlibat pada kegiatan-kegiatan seperti saat ini. Ibu Dekan juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada peserta yang berasal dari 34 propinsi se Indonesia yang tergabung baik melalui aplikasi Zoom maupun aplikasi Live Streaming Youtube dan Dekan berharap kepada peserta agar dapat mengikuti kegiatan dari awal sampai akhir sehingga semua materi bisa dipahami serta di aplikasikan dan berujung kepada implementasi yang sangat baik dari kegiatan hari ini. Dekan FKIP selanjutnya membuka kegiatan pengabdian dengan mengucapkan Bismillahirrohmanirrohim. Kegiatan selanjutnya adalah pemaparan materi yang disampaikan oleh narasumber Indah Widiati, M. Pd.

Sebelum narasumber memaparkan materi, ibu Reni Wahyuni, M. Pd. selaku moderator membacakan CV narasumber. Ibu Indah Widiati merupakan salah seorang dosen di Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, beliau merupakan alumni S1 dari Universitas Riau dengan bidang kajian pendidikan Matematika dan melanjutkan pendidikan S2 dibidang yang sama di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung, saat ini beliau sedang menempuh pendidikan S3 di Universitas Pendidikan Indonesia dengan bidang ilmu yang sama yaitu pendidikan Matematika. Pada sesi pemaparan materi, narasumber menjelaskan terkait desain media pembelajaran matematika berbasis (ESD) Education for Sustainable Development.

(ESD) adalah upaya dibidang pendidikan dengan menanamkan nilai-nilai karakter individu dan sosial sehingga setiap individu dapat menjaga kehidupan dan lingkungan secara berkelanjutan. Istilah "Education for Sustainable Development" terdiri atas dua sebutan yaitu education dan sustainable development. Tiga bagian awal berkembangnya Sustainable Development yakni masyarakat, ekonomi, dan kawasan (McKeown, 2008). Kemudian berlanjut dengan nama Chair of Sustainable Development yang memiliki empat keterkaitan seperti *ecological leg*, *social leg*, *culture leg*, dan *economic*. Dokumen Textbooks for Sustainable Development yang dikeluarkan UNESCO dan MGIEP (Unesco, 2017), dijelaskan bahwa ESD memiliki 17 tujuan penting yang digambarkan seperti gambar di bawah ini.

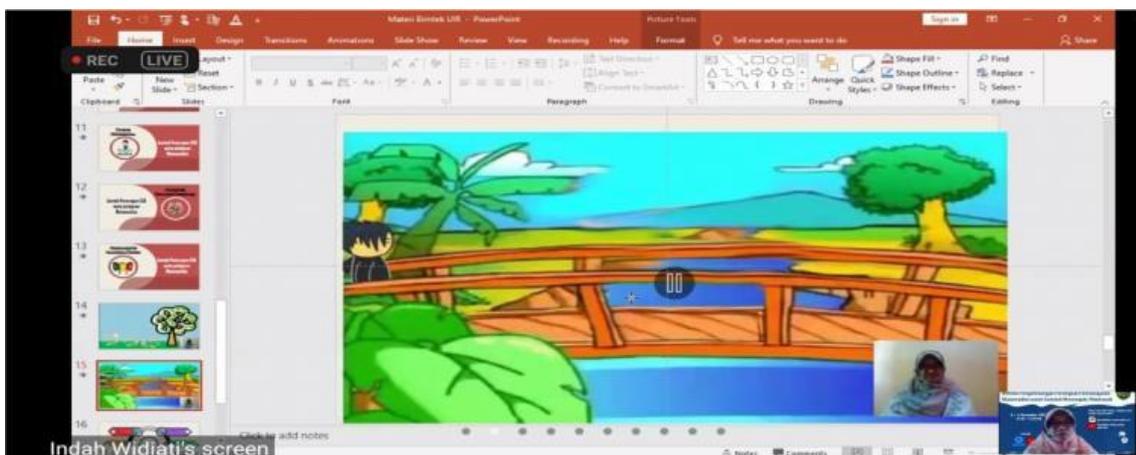


Gambar 1. 17 Tujuan ESD

Selanjutnya Narasumber mengaitkan Education for Sustainable Development dalam pendidikan matematika yang bisa dilakukan kepada peserta didik yang melibatkan aktivitas sosial. Berikut contoh penerapan ESD mata pelajaran matematika kepada peserta didik. Dengan cara mengaitkan pembelajaran matematika dengan kegiatan peserta didik, maka akan berdampak kepada suatu kebiasaan yang positif dari diri peserta didik mulai dari ini hingga terbawa kepada masa yang akan datang.

3. Pendampingan

Pada sesi pendampingan TIM yang terdiri dari dosen Pendidikan Matematika FKIP UIR mendampingi dan membimbing para peserta dalam pembuatan desain media pembelajaran matematika berbasis education for sustainable development. Dengan didampingi TIM, peserta mulai membuat tugas yang diberikan narasumber, ada yang mencoba membuat video terkait ESD pada materi matematika seperti dibawah ini



Gambar 2. Pembuatan Media Berupa Video Pembelajaran

SIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat dengan tema Desain media pembelajaran matematika berbasis education for sustainable development mendapat sambutan positif dari semua peserta baik guru maupun dosen yang mengikuti kegiatan tersebut. Peserta kegiatan sangat antusias mengikuti dan semangat dalam membuat desain pembelajaran matematika yang di tugaskan narasumber dengan bantuan TIM

pengabdian dan terjadi interaksi serta hasil secara maksimal antara peserta dan TIM pengabdian. Kesimpulan dari kegiatan pengabdian ini yaitu:

1. Peserta kegiatan memahami tujuan pendidikan Indonesia dan Dunia dimasa akan datang yang perlu di persiapkan dari sekarang melalui education for sustainable development pada pendidikan Matematika
2. Peserta kegiatan sangat antusias dalam mengikuti pengabdian Desain media pembelajaran matematika berbasis education for sustainable development.
3. Peserta termotivasi dan semangat membuat desain belajar mengajar matematika yang berlandaskan education for sustainable development.
4. Peserta berharap kegiatan pengabdian seperti ini dapat dilakukan baik dimasa pandemi yang mengharuskan penggunaan aplikasi online maupun secara offline

DAFTAR PUSTAKA

Anderson, R. (1987). *Pemilihan dan Pengembangan media untuk Pembelajaran*. CV. Rajawali.

Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Rajawali Pers.

DRN. (2003). *Tantangan dan peluang lingkungan dalam pembangunan yang berkelanjutan*. Dewan Riset Nasional.

Kemendikbud. (2016). *Education for Sustainable Development*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

McKeown, P. (2008). *Information Technology and The Networked Economy*. Course Technology.

Sadiman, A. (1993). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. PT. Rajagrafindo Persada.

Unesco. (2017). *Texbooks for Sustainable Development*. UNESCO & MGIEP.

Warsita, B. (2008). *Teknologi Pembelajaran: Landasan & Aplikasinya*. Rineka Cipta.