

PENGEMBANGAN MEDIA DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN MINAT SISWA DAN KUALITAS PEMBELAJARAN GEOGRAFI DI SEKOLAH

Riki Ridwana^{1*}, Vina Aulia Nafisyah¹, Ahmad Yani¹, Iwan Setiawan¹, Bagja Waluya¹,
Asep Mulyadi¹, Melina Rosyana¹

¹Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

*rikiridwana@upi.edu

Abstrak: Media pembelajaran berkembang seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Namun pemanfaatan IPTEK dalam pembelajaran belum optimal disebabkan keterbatasan pengetahuan dan keterampilan guru terhadap Informasi Teknologi (IT). Pengabdian kepada masyarakat melalui program pelatihan ini bertujuan agar guru dapat membuat media pembelajaran digital untuk meningkatkan minat siswa dalam belajar. Pelatihan ini menawarkan enam media digital yang dapat diterapkan dalam pembelajaran yaitu *Google Earth Engine*, *Google My Maps*, *Google Earth Pro*, *Android*, *Augmented Reality*, dan *Website*. Metode pelaksanaan program ini adalah analisis situasi, pemberian materi, dan praktik pembuatan produk media digital melalui pendampingan *trainer* terlatih. Hasil dari program pengabdian ini menunjukkan bahwa belum semua guru geografi mampu menerapkan media digital di dalam pembelajaran. Namun tidak semua guru mampu untuk membuat media digital secara mandiri karena keterbatasan pengetahuan dan keterampilan serta faktor usia. Program pengabdian melalui pelatihan media digital ini membantu guru geografi dalam membuat dan mengembangkan media digital untuk pembelajaran geografi.

Kata Kunci: guru geografi, media digital, pelatihan, pembelajaran

Abstract: *Learning media develops along with the rapid development of information and communication technology. However, the utilization of science and technology in learning still needs to be improved due to the limitations of teachers' knowledge and skills in Information Technology (IT). This community service program aimed to help teachers create digital learning media to increase students' interest in learning. This program offered six digital media: Google Earth Engine, Google My Maps, Google Earth Pro, Android, Augmented Reality, and Website. The method used was situation analysis, material provision, and practice of making digital media products through the assistance of trained trainers. The results of this program show that not all geography teachers applied digital media in learning, and not all teachers can create digital media due to limitations of knowledge and skills. Thus, this program can help geography teachers to create and develop digital media for geography learning.*

Keywords: *geography teacher, digital media, training, learning*

Pendahuluan

Dalam proses belajar mengajar ada tiga aspek utama yang sangat dibutuhkan dan harus ada yaitu guru, peserta didik, dan materi pembelajaran (Inah, 2015). Peranan guru sangatlah penting dalam pembelajaran (Rostikawati et al., 2020). Guru bukan hanya berperan sebagai penyalur ilmu yang memberikan ilmu kepada peserta didik, namun juga sebagai motivator yang diharapkan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik, nantinya akan berdampak kepada kualitas pembelajaran peserta didik (Manizar, 2015). Guru harus memiliki kemampuan untuk memahami peserta didik dengan berbagai perbedaannya agar mampu membantu mereka dalam menghadapi kesulitan belajar (Abdullah, 2016). Menurut data Pokok Pendidikan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, jumlah guru di Jawa Barat pada

semester genap tahun 2021/2022 ini berjumlah 461.891 jiwa (Data Guru Provinsi Jawa Barat, 2022) yang mana didalamnya terdapat guru geografi.

Tuntutan pemenuhan kompetensi peserta didik, seringkali menjadi tantangan yang sangat besar bagi guru, terutama dalam meningkatkan minat belajar peserta didik saat ini yang berdampak pada kualitas, sehingga tak jarang guru merasa kesulitan dalam mengajar (Amelia et al., 2021). Pelatihan calon guru pada umumnya dan guru geografi pada khususnya, tidak terkecuali institusi pendidikan tinggi berusaha memenuhi tuntutan sosial untuk melatih tenaga pedagogis yang kompetitif, menghubungkannya dengan pencarian lebih lanjut cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan tingkat kompetensi (Bondarenko, dkk. 2019). Adanya kemajuan di bidang pendidikan (*educational technology*) maupun teknologi pembelajaran (*instructional technology*) menuntut diterapkannya berbagai media pembelajaran serta peralatan-peralatan pembelajaran yang semakin canggih (Umarella, Saimima, & Husein, 2018). Dapat dikatakan bahwa dunia pendidikan saat ini tidak pernah terlepas dari peran media, adanya tuntutan dimana kegiatan pembelajaran harus bergerak yang pada awalnya menggunakan sistem penyampaian bahan ajar secara konvensional lalu berganti dengan sistem pembelajaran modern yang lebih mengedepankan peran pembelajaran dan pemanfaatan teknologi multimedia. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan minat belajar siswa yaitu dengan memanfaatkan media digital sebagai kreasi dalam media pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran berbasis digital dalam proses belajar mengajar tentunya dapat berpotensi membangkitkan minat belajar siswa, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan berlanjut pada peningkatan hasil belajar siswa (Supriyono, 2018). Media yang digunakan guru merupakan pelengkap atau perantara bagi guru dalam mengajar dan membantu siswa memahami materi pelajaran yang disampaikan, sehingga memperoleh hasil belajar dengan baik, oleh karena itu media memiliki peranan yang sangat penting dalam terciptanya minat belajar siswa (Mardhiah, 2018). Potensi sumber daya manusia guru yang begitu besar, memberikan peluang bagi kemajuan pengembangan metode belajar dan pengembangan media belajar ke arah teknologi semakin tinggi pula. Menurut Hanifah, yang dikutip oleh (Ishak, dkk, 2021), Teknik pengajaran yang sesuai berteraskan teknologi media terkini hendaklah dikuasai oleh golongan pendidik agar proses pembelajaran dan pengajaran (P&P) di peringkat sekolah dapat digunakan secara meluas agar dapat mendorong minat para murid untuk penguasaan ilmu pengetahuan kepada proses pembelajaran yang interaktif dan menarik dalam kelas.

Peserta didik jenjang SMP dan SMA adalah generasi Z, yang mana merupakan *digital native*. Karakteristik generasi *digital native* adalah menyukai kebebasan, rentang perhatian yang pendek, senang mengekspresikan diri, berpikir cepat namun tidak dalam, belajar dari mencari bukan instruksi, unduh sekaligus unggah, interaksi sosial di media sosial, suka berbagi dan berkolaborasi (Rakhman, dkk. 2019). Karakteristik peserta didik yang seperti ini, kebanyakan melakukan aktivitas dan interaksi dengan memanfaatkan media sosial, bukan lagi berinteraksi secara langsung.

Faktor yang menghambat guru belum bisa melaksanakan perannya selaku fasilitator, disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor sekolah, faktor guru, dan faktor dari

siswa. Faktor dari sekolah karena fasilitas yang belum maksimal untuk mendukung pengalaman belajar siswa khususnya menyediakan sumber belajar. Faktor dari guru terdiri atas: guru yang tidak menjalankan kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP, pengetahuan guru yang kurang dalam memahami media dan model yang digunakan dalam belajar, guru yang masih belum siap terhadap perkembangan IPTEK serta guru masih mendominasi proses pembelajaran. Sedangkan faktor dari siswa yaitu, siswa yang tidak memiliki minat belajar dan tidak memiliki motivasi belajar (Jannah & Junaidi, 2020).

Melihat potensi dan hambatan yang ada, oleh karena itu perlu diadakannya pelatihan media digital bagi guru geografi khususnya. Selain untuk dapat meningkatkan minat belajar peserta didik yang akan berdampak pada kualitas belajarnya, pelatihan ini juga dapat memperkenalkan dan mengasah kemampuan serta pengetahuan guru geografi khususnya dalam mengembangkan pemanfaatan IPTEK untuk membuat media digital sebagai media untuk sumber belajar sendiri dan dapat mengoperasikannya, serta menerapkannya dalam pembelajaran baik di kelas ketika *offline* maupun *online*. Teknologi informasi dan komunikasi yang saat ini berkembang begitu pesat membawa banyak pengaruh dalam segala aspek kehidupan salah satunya yaitu pendidikan. Terbentuknya suasana belajar mengajar yang menyenangkan tentunya tidak terlepas dari adanya media pembelajaran, metode pembelajaran dan model pembelajaran. Saat ini media pembelajaran salah satu elemen yang sangat penting dalam proses belajar. Dewasa ini, dalam hal pengemasan media belajar dibutuhkan suatu persiapan dan pengimplementasian yang serius dikarenakan perubahan zaman yang begitu pesat, baik dari sisi keilmuan maupun pemanfaatan teknologi untuk menunjang keilmuan tersebut.

Mengingat hal tersebut, Pemerintah Republik Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan/ Kemdikbud RI telah mengeluarkan Permendikbud No. 23 Tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti yang merupakan dasar dari Gerakan Literasi Sekolah. Gerakan Literasi Sekolah mencakup lima aspek, yaitu "1) Literasi Dasar, 2) Literasi Perpustakaan, 3) Literasi Media 4) Literasi Teknologi, dan 5) Literasi Visual". Berkenaan dengan pembelajaran berbasis kurikulum 2013, dalam Permendikbud nomor 22 tahun 2016 tentang Standar Proses, dijelaskan bahwa ada dua prinsip pembelajaran yang relevan dalam kurikulum 2013. Untuk pengembangan secara keseluruhan, yaitu penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran serta menyediakan berbagai sumber belajar dan bahan pembelajaran, khususnya bahan dan sumber belajar berbasis TIK/multimedia. Dari uraian di atas, terlihat bahwa peraturan pelaksanaan pembelajaran di Indonesia telah mengikuti perkembangan yang ada dunia.

Semakin pesatnya teknologi, maka media pembelajaran pun ikut berkembang. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar dapat memberikan dampak positif bagi peserta didik karena mampu meningkatkan kualitas dan efektivitas dalam proses belajar sehingga hasil belajar pun dapat meningkat (Untari, 2017). Akan tetapi pada kenyataannya, tidak semua guru dapat membuat media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi karena minimnya keterampilan dan pengetahuan guru dalam mengoperasikan IT, serta faktor usia merupakan faktor selanjutnya yang bisa dibilang sedikit menghambat proses

penyaluran informasi berkenaan dengan pengoperasian sistem IT itu sendiri (Putri & Citra, 2019). Keterbatasan tersebut membuat kebanyakan guru memilih pembelajaran yang bersifat konvensional. Seringkali proses pembelajaran berlangsung secara verbalitas dan monoton sehingga siswa cenderung pasif. Hal tersebut dapat mengakibatkan minat, motivasi, dan hasil belajar peserta didik menurun. Pembelajaran yang bersifat konvensional dapat menimbulkan kejenuhan pada peserta didik. Selain pengetahuan dan pedagogis, keterampilan dalam penggunaan teknologi juga harus dimiliki oleh seorang guru. Di dalam pembelajaran kedudukan media pembelajaran selain menjadi alat bantu untuk menyampaikan pesan tetapi juga sebagai bagian integral dalam pembelajaran (Miftah, 2013). Sebelum memanfaatkan media pembelajaran, guru harus dibekali terlebih dahulu dengan pengetahuan tentang media pembelajaran. Karena masih terdapat guru yang belum mengerti terkait media pembelajaran (Alwi, 2017). Hal ini tentu menjadi tantangan serius bagi pendidikan di Indonesia. Terlebih dalam konteks global, juga terus mengenal mengembangkan model pengembangan keterampilan guru yang disebut "TPACK" atau *Technological, Pedagogical and Content Knowledge* yang pada intinya seorang guru harus memiliki keterampilan dan pengetahuan yang menyeluruh dan holistik dalam hal konten atau materi, pedagogik keilmuan serta penguasaan teknologi (Nofrion, dkk, 2018).

Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari, dkk (2014) yang menyatakan bahwa tinggi atau rendahnya hasil belajar pada mata pelajaran geografi disebabkan tinggi atau rendahnya ketersediaan dan pemanfaatan media pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Yusufhadi Miarso (2009:458 dalam Sari, dkk, 2014) yang menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan pembelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan dan terkendali. Media pembelajaran dapat mendorong siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya (Ardiansyah & Nana, 2020). Untuk itu, dalam menunjang hasil belajar yang maksimal, dibutuhkan pemanfaatan media pembelajaran yang maksimal juga. Sehingga, ketertarikan, pemahaman dan perhatian siswa cenderung lebih meningkat. Melihat potensi dan hambatan yang ada, Program Studi Pendidikan Geografi yang bekerjasama dengan mahasiswa Pendidikan Geografi angkatan 2019 Universitas Pendidikan Indonesia melaksanakan kegiatan pelatihan media digital secara daring melalui *Zoom Meeting* yang sebelumnya dilakukan penyebaran poster kegiatan melalui sosial media dan registrasi dilakukan secara *online* (Gambar 1). Kegiatan tersebut berlangsung selama 180 menit yang diikuti oleh guru geografi dan masyarakat umum yang berjumlah 451 peserta. Tujuan dilaksanakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan keterampilan guru dalam mengembangkan media digital sebagai media pembelajaran di Provinsi Jawa Barat pada materi pelajaran di sekolah.



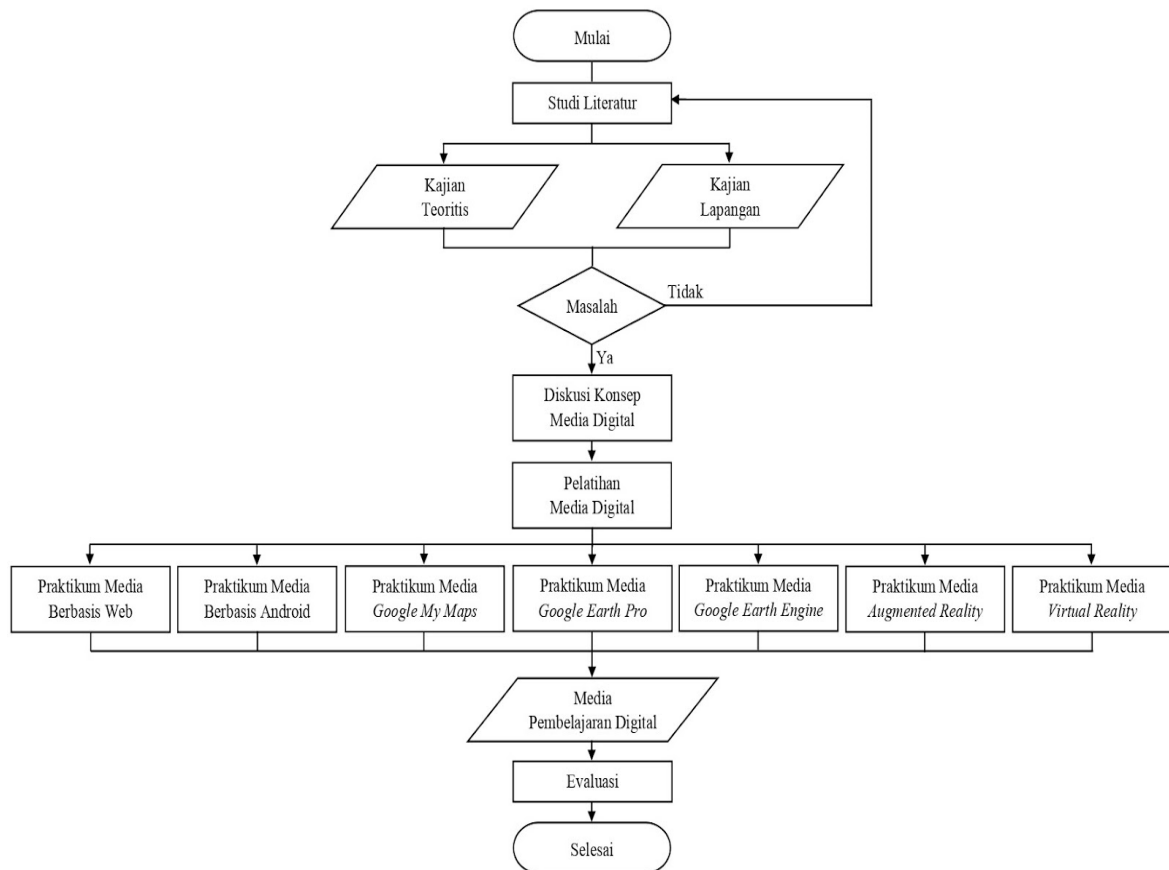
Gambar 1. Poster pelatihan media digital untuk pembelajaran geografi

Metode

Secara umum metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini dibagi kedalam analisis situasi, pelaksanaan pelatihan, sampai dengan pendampingan dan evaluasi program. Metodologi yang dipilih pada kegiatan ini berupa metode deskriptif yang memberikan gambaran atau deskripsi secara sistematis, faktual dan dapat dihubungkan dengan fenomena lainnya. Penggunaan metode deskriptif dibantu dengan teknik pengumpulan data yang berupa studi literatur. Penggunaan teknik studi literatur digunakan untuk memperoleh data dari berbagai literatur yang relevan dengan kegiatan penelitian. Data yang digunakan terkait kajian teoritis tentang media digital dan kajian lapangan untuk melihat bagaimana situasi khususnya guru dalam menggunakan dan mengoperasikan media digital di lingkungan sekolah.

Setelah semua data terkumpul, dilakukan analisis apakah terdapat masalah penggunaan media digital di lingkungan sekolah. Dari permasalahan yang ada dilanjutkan dengan kegiatan diskusi mengenai konsep media digital apa yang akan diberikan pelatihan kepada peserta. Selanjutnya dilaksanakan pelatihan untuk peserta guna menambah kemampuan dan

pengetahuan. Terdapat beberapa pelatihan yang diberikan kepada peserta dalam bentuk praktikum serta akan menghasilkan berbagai produk media digital. Hasil produk media digital akan dievaluasi untuk melihat bagaimana ketercapaian peserta dalam pelatihan media digital ini. Untuk lebih jelas dan ringkasnya dapat dilihat pada [Gambar 2](#) metode yang digunakan.



Gambar 2. Diagram alir metode pengabdian

Pelatihan media digital untuk pembelajaran geografi ini dilaksanakan dua tahapan yaitu untuk tahap pertama dilakukan pematerian pada Senin, 13 Juni 2022 untuk tahap kedua yaitu pembuatan produk media digital selama enam hari terhitung dari 14 – 20 Juni 2022. Terdapat 537 peserta yang mendaftar pelatihan ini yang terdiri dari guru, mahasiswa, pemerintah, dan masyarakat umum dapat dilihat pada [Gambar 3](#).

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan pematerian yang berupa pemaparan materi oleh dosen yang ahli pada bidangnya, proses tanya jawab dan praktik pembuatan produk media digital. Adapun tahapan pengabdian yang telah dilakukan yaitu diantaranya:

1. Tahap Persiapan

Persiapan yang dilakukan dalam pengabdian masyarakat berupa pelatihan media digital ini, diawali dengan pembuatan proposal. Selanjutnya tim pengabdian melakukan persiapan pembuatan modul media digital beserta persiapan teknisnya dan melakukan penyebaran poster kegiatan melalui media sosial.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pelatihan media digital untuk pembelajaran geografi ini terdiri dari beberapa tahapan antara lain sebagai berikut.

a. Pemberian materi

Pada tahap ini peserta diberikan materi terkait pembekalan umum mengenai media digital yang nantinya akan diikuti dengan berbagai kegiatan penunjang seperti pembinaan dan pelatihan.

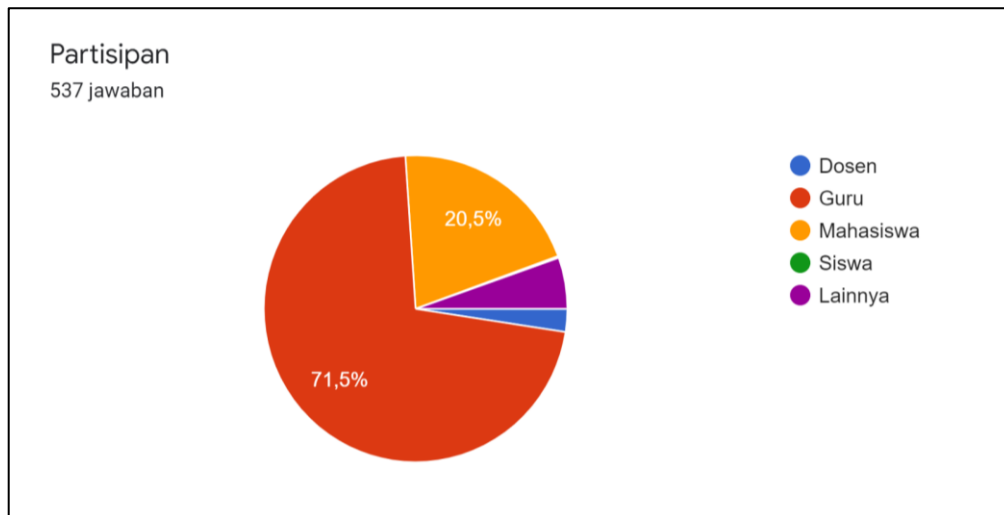
b. Pendampingan pembuatan produk

Pada tahap ini peserta membuat produk media digital sesuai yang diminatinya. Dibeekali modul dan pendampingan secara langsung oleh *trainer* terlatih melalui *WhatsApp Group* yang telah disediakan.

c. Review produk

Dalam tahap ini *trainer* mereview produk media digital yang dibuat oleh peserta.

d. Evaluasi dan pengumuman kelulusan yang berhak memperoleh sertifikat



Gambar 3. Diagram peserta pendaftar pelatihan media digital

Hasil dan Pembahasan

Persiapan

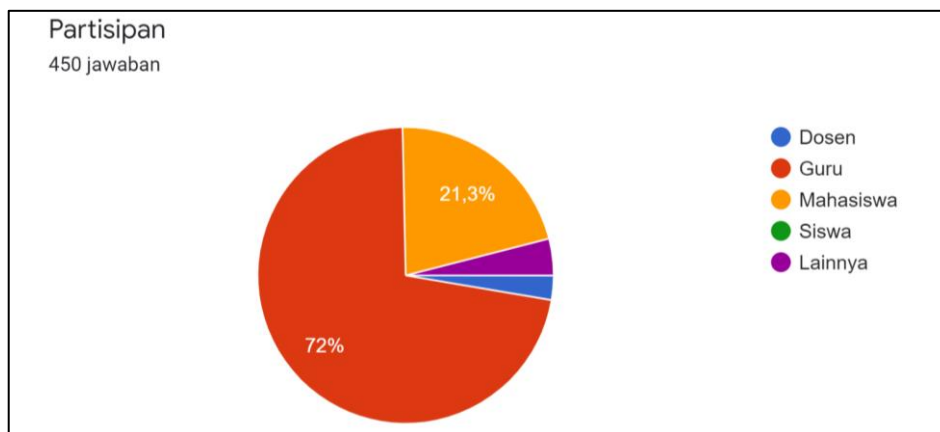
Pelatihan ini difokuskan pada media digital untuk pembelajaran geografi. Agar guru geografi dapat membuat produk media digital sesuai dengan perkembangan teknologi. Pelatihan ini diawali dengan menganalisis permasalahan dalam penggunaan media digital di lingkungan sekolah dilanjutkan dengan kegiatan diskusi mengenai konsep media digital apa yang akan diberikan pelatihan kepada peserta. Dilakukan penyebaran poster kegiatan dengan tujuan menarik minat para peserta untuk mengikuti pelatihan tersebut. Pelatihan dilakukan secara daring melalui *Zoom Meeting* karena kondisi yang masih belum memungkinkan untuk dilakukan secara luring. Namun, meskipun kegiatan pelatihan ini dilaksanakan secara daring, tidak mengurangi rasa antusias para peserta hal tersebut dilihat dari banyaknya peserta yang mendaftar yaitu berjumlah 537 peserta. Target utama adalah guru-guru geografi yang berada

di Jawa Barat. Akan tetapi setelah dilakukannya penyebaran poster di sosial media, banyak guru-guru di luar Jawa Barat, mahasiswa, pemerintah, dan berbagai instansi lainnya yang antusias untuk mengikuti pelatihan ini.

Persiapan berikutnya menyiapkan dan menyusun modul sebagai bahan untuk pelaksanaan pelatihan. Modul dibagi menjadi beberapa materi diantaranya modul media digital *Youtube*, *website*, media digital berbasis android, *Augmented Reality*, *Google Earth Engine*, *Google Earth Pro*, dan modul *Google My Maps*.

Pelatihan

Pelatihan dimulai dengan pemberian materi yang dilaksanakan pada Senin, 13 Juni 2022. Pematerian diisi oleh dosen-dosen Pendidikan Geografi FPIPS UPI yang memang ahli pada bidangnya. Pemateri pelatihan ini merupakan kegiatan pembekalan umum mengenai media digital yang nantinya akan diikuti dengan berbagai kegiatan penunjang seperti pembinaan dan pelatihan. Pemberian materi secara daring ini diikuti oleh 450 peserta dapat dilihat pada [Gambar 4](#) di bawah ini.



Gambar 4. Diagram peserta yang mengikuti pematerian daring

Pada sesi materi pertama dengan tema *microlearning* untuk pembelajaran daring disampaikan oleh Dr. Ahmad Yani, M.Si. Menjelaskan terkait perkembangan era revolusi industri yang berpengaruh terhadap perkembangan teknologi yang sangat pesat. Perkembangan teknologi ini memiliki dampak positif dan negatif, dalam dunia pendidikan teknologi memiliki peran yang penting, terutama pada abad 21 yang tidak jarang terjadi suatu keadaan yang disebut dengan VUCA (*Volatility, Uncertainty, Complexity* dan *Ambiguity*) atau sesuatu yang berubah cepat dan tidak pasti namun harus diprediksi untuk memperbaiki masa depan. Hadirnya pembelajaran *blending* merupakan salah satu bentuk upaya pemanfaatan teknologi dan pergeseran paradigma belajar yang di desain dengan menyesuaikan generasi saat ini, agar pembelajaran dapat dengan mudah di pahami peserta didik.

Pada sesi materi kedua dengan tema integrasi teknologi geospasial dalam pembelajaran geografi disampaikan oleh Dr. Iwan Setiawan, M.Si. Menjelaskan terkait pemanfaatan teknologi pada materi geografi, khususnya pada materi spasial. Teknologi geospasial merupakan istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan terkait berbagai alat modern yang berkontribusi pada

pemetaan dan analisis geografis mengenai bumi dan masyarakat manusia. Teknologi geospasial juga memberikan kemudahan bagi pengguna untuk memperoleh data spasial dari berbagai perangkat maupun sumber.

Pada sesi materi ketiga dengan tema materi peran peting dan manfaat literasi media bagi generasi Z disampaikan oleh Bagja Waluya, M.Pd. Menjelaskan terkait pentingnya media dalam sebuah proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran, guru yang memanfaatkan media pembelajaran sesuai dengan generasi saat ini atau dikenal dengan generasi milenial akan menghasilkan pola pikir siswa yang kritis, kreatif, rasional, aplikatif dan bermakna. Proses pembelajaran menggunakan media juga sebagai sarana mendapatkan informasi, sebagai sarana untuk meng-*explore* pengetahuan, sebagai perantara guru dan pelajar serta sebagai katalisator mutu pendidikan.

Pada sesi materi terakhir dengan tema pengantar pemanfaatan media digital untuk pembelajaran geografi disampaikan oleh Riki Ridwana, S.Pd., M.Sc. Menjelaskan terkait presentase penggunaan *bigdata* dan komputasi awan dalam dunia pendidikan dan manfaat keterjangkauannya. Beliau juga menjelaskan produk-produk pilihan yang akan menjadi output dari kegiatan pelatihan media digital, adapun produk pilihan yang ditawarkan yaitu berupa media pembelajaran berbasis web, multimedia interaktif berbasis android, media pembelajaran *Google My Maps*, media pembelajaran *Google Earth Pro*, media pembelajaran *Google Earth Engine* dan media pembelajaran *Augmented Reality*.

Pemberian materi ini bertujuan agar para guru dan calon guru geografi dapat meningkatkan minatnya terhadap pengembangan teknologi untuk media pembelajaran geografi, seperti yang kita ketahui bahwa teknologi ini membawa banyak manfaat baik bagi pembuatnya maupun untuk lingkungan. Oleh karena itu pemaparan ini diadakan sebagai langkah awal untuk para guru dan calon guru geografi mengikuti kegiatan selanjutnya yang mana berupa pelatihan pembuatan produk dibimbing oleh mahasiswa Pendidikan Geografi angkatan 2019.

Pendampingan Pembuatan Produk Media Digital

Dalam pelatihan ini terdapat enam media digital yang ditawarkan yaitu *Google Earth Engine*, *Google My Maps*, *Google Earth Pro*, *Android*, *Augmented Reality*, dan *Website*. Setiap media tersebut memiliki bobot yang berbeda. *Output* dari kegiatan pelatihan media digital ini yaitu berupa produk media pembelajaran yang dibuat oleh peserta sesuai dengan modul yang disediakan. Produk yang dibuat bersifat individu dan peserta diberikan kebebasan untuk memilih produk yang akan dibuat sesuai dengan kemampuan dan minat dari peserta itu sendiri. Untuk memperoleh sertifikat 40 JP maka peserta harus mampu membuat produk media pembelajaran. Media yang berbobot rendah diantaranya *Google Earth Engine*, *Google My Maps*, *Google Earth Pro*, dan *Website*. Media yang memiliki bobot tinggi yaitu *Android*, *Augmented Reality*. Bagi peserta yang memilih media berbobot rendah diharuskan mengimplementasikan dua modul hingga menghasilkan dua produk media digital. Sedangkan untuk peserta yang memilih media berbobot tinggi, peserta dapat memilih salah satunya. Tinggi rendahnya bobot hanya menunjukkan tingkat kesulitan dari pengerjaan suatu modul, tidak berpengaruh kepada hal

lainnya. Pengerjaan produk media tersebut peserta diberikan waktu selama enam hari yaitu dari tanggal 14 – 20 Juni 2022.

Produk media digital pembelajaran geografi yang pertama yaitu media digital yang berbasis web dan *Youtube* (modul sebagaimana [Gambar 5](#)). Produk pembelajaran web pada pelatihan ini menggunakan wordpress karena cukup mudah digunakan untuk pembelajaran dan mudah untuk dikembangkan serta di costumisasi sesuai materi kebutuhan. Pembuatan produk pembelajaran melalui wordpress dilakukan oleh peserta untuk membagikan konten-konten pembelajaran geografi. Begitupun dengan *Youtube*, peserta dapat mengupload konten pembelajaran geografi berupa video pada akun *Youtube* masing-masing peserta. Dalam pelatihan pembuatan produk pembelajaran ini peserta dibekali modul dan didampingi oleh tiga *trainer* terlatih dari mahasiswa Pendidikan Geografi. Pada pembuatan produk pembelajaran web dan *Youtube* ini peserta sangat antusias dapat terlihat dari peserta yang aktif bertanya pada *WhatsApp Group* pelatihan.



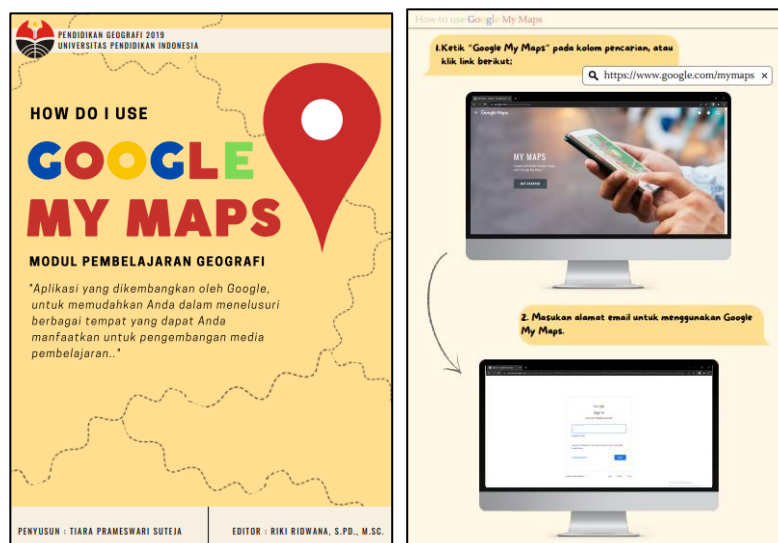
Gambar 5. Modul web dan *Youtube*

Produk media digital pembelajaran geografi yang kedua yaitu media digital berbasis android ([Gambar 6](#)). Pembuatan produk media pembelajaran berbasis android menggunakan aplikasi *Ispring Suite* dan aplikasi *Builder*. Isi dari multimedia yang dibuat menggunakan *Ispring Suite 10* berupa teks, gambar, dan video. Seperti, materi pembelajaran berupa video yang berasal dari *Youtube* maupun dibuat sendiri, gambar yang berkaitan dengan materi, maupun berisikan soal-soal latihan. Pembuatan produk media pembelajaran berbasis android ini dibimbing oleh dua *trainer* terlatih dari mahasiswa Pendidikan Geografi. Selain dibimbing oleh *trainer*, peserta juga diberikan modul dalam pengerjaannya. Proses pembuatan produk ini diikuti peserta dengan antusias namun tidak menutup kemungkinan terdapat kendala saat pembuatan berlangsung diantaranya yaitu saat instalasi java terdapat error bahkan ada yang tidak dapat terinstal dan pada tahap akhir ada yang tidak dapat mengkonversi menjadi aplikasi. Namun, kendala-kendala tersebut dapat teratasi dan peserta mampu menghasilkan produk pembelajaran berbasis android.



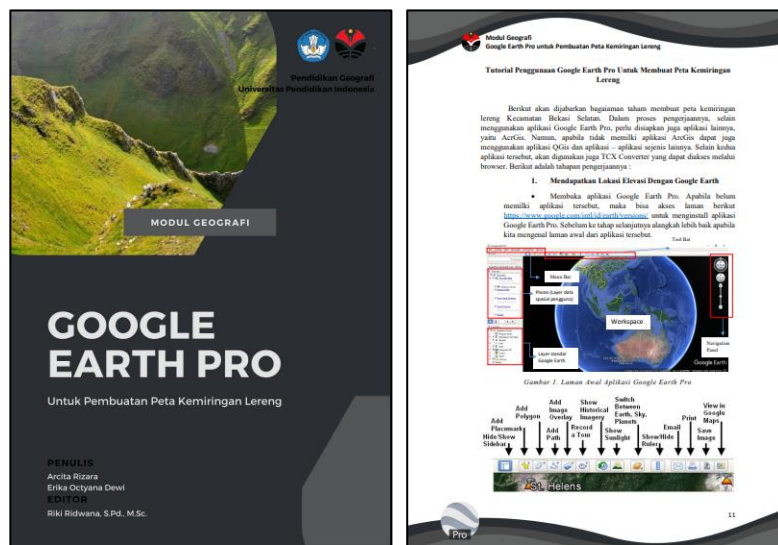
Gambar 6. Modul multimedia interaktif berbasis android

Produk media digital pembelajaran geografi yang ketiga yaitu media digital berbasis *Google My Maps* (modul sebagaimana [Gambar 7](#)). Dalam *Google My Maps* memungkinkan peserta untuk dapat membuat dan melapisi peta yang telah dibuat oleh peserta di atas peta yang ada. Peserta dapat menambah, mengedit dan menyimpan informasi seperti penanda tempat, garis, bentuk, teks, foto dan video, di atas peta Google biasa di semua tingkat *zoom*. Fitur lainnya yaitu terdapat opsi kolaboratif, yang memungkinkan pemilik peta untuk dapat berbagi kreasi yang dibuat. Dalam pembuatan produk ini dibimbing oleh *trainer* dari mahasiswa Pendidikan Geografi. Dalam proses pembuatan produk media pembelajaran berbasis *Google My Maps* peserta tidak begitu banyak mengalami kendala, terlebih pembuatan produk ini diikuti secara antusias. Dalam pembuatannya diharapkan peserta dapat berkreasi sesuai kemampuan, namun dalam praktiknya peserta sangat terpaku pada modul yang telah diberikan sehingga produk yang dihasilkan sama. Harapan untuk kedepannya peserta dapat memiliki kreasi tersendiri yang disesuaikan dengan materi pembelajaran geografi di Sekolah.



Gambar 7. Modul *Google My Maps*

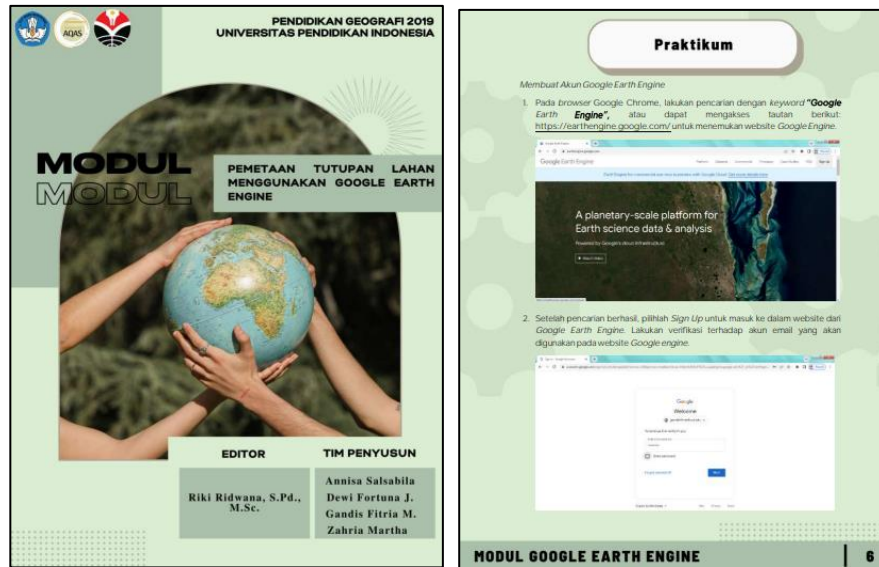
Produk media digital pembelajaran geografi yang keempat yaitu media digital berbasis *Google Earth Pro* (modul sebagaimana [Gambar 8](#)). Dalam pembuatan produk media pembelajaran ini peserta diarahkan menggunakan *Google Earth Pro* untuk membuat peta kemiringan lereng. Selain itu, dalam pembuatannya peserta diwajibkan untuk menginstal aplikasi QGIS untuk dapat menganalisis kemiringan lereng. Pembuatan produk ini perlukan shp wilayah untuk dimasukkan kedalam *Google Earth Pro*. Proses pembuatan produk media ini peserta diberikan panduan pengerjaan melalui modul dan bimbing secara langsung oleh dua *trainer* dari mahasiswa Pendidikan Geografi. Kendala yang dialami oleh peserta dalam pengerjaan produk media pembelajaran ini yaitu rata-rata laptop yang dimiliki kurang memadai dan jaringan internet yang kurang stabil.



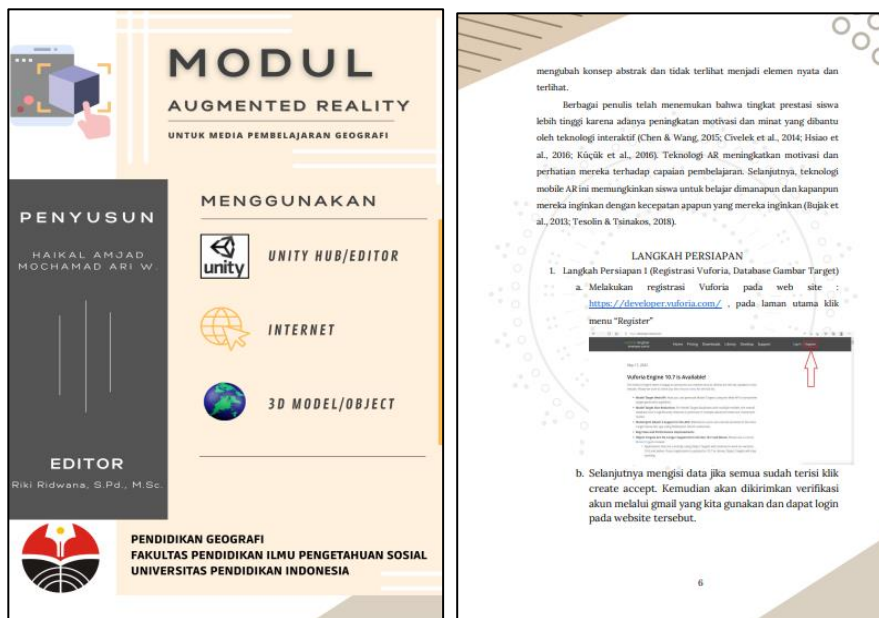
Gambar 8. Modul *Google Earth Pro*

Produk media digital pembelajaran geografi yang kelima yaitu media digital berbasis *Google Earth Engine* (modul sebagaimana [Gambar 9](#)). *Google Earth Engine* merupakan platform berbasis awan yang dapat memudahkan dalam mengakses sumber daya komputasi berkinerja tinggi untuk pemrosesan dataset geospasial yang sangat besar dan mudah digunakan. Dalam pengerjaan produk ini perlu ketelitian yang tinggi agar produk dapat diselesaikan. Proses pembuatan produk ini dibimbing oleh empat *trainer* dari mahasiswa Pendidikan Geografi dan diberikan modul untuk memudahkan peserta dalam mengerjakannya. Terdapat kendala yang dialami peserta diantaranya yaitu peserta banyak yang mengalami error dan kode yang dimasukkan peserta belum sesuai dengan arahan sehingga tampilan tidak muncul.

Produk media digital pembelajaran geografi yang keenam yaitu media digital berbasis *Augmented Reality* (modul sebagaimana [Gambar 10](#)). Dalam pembuatan media digital berbasis *Augmented Reality* membutuhkan aplikasi *Unity Hub* dan *Unity Editor*, harus dipastikan jaringan internet dalam keadaan stabil, laptop yang memadai dan menyediakan gambar target yang akan digunakan. Dalam proses pembuatannya peserta diberikan modul dan dibimbing secara langsung oleh *trainer* dari mahasiswa Pendidikan Geografi. Adapun kendala yang dialami peserta yaitu peserta mengalami error seperti tidak bisa mengunduh module di unity, dan terdapat peserta yang hasil akhirnya tidak dapat dijadikan aplikasi.



Gambar 9. Modul *Google Earth Engine*



Gambar 10. Modul *Augmented Reality*

Review Produk yang Dihasilkan Peserta

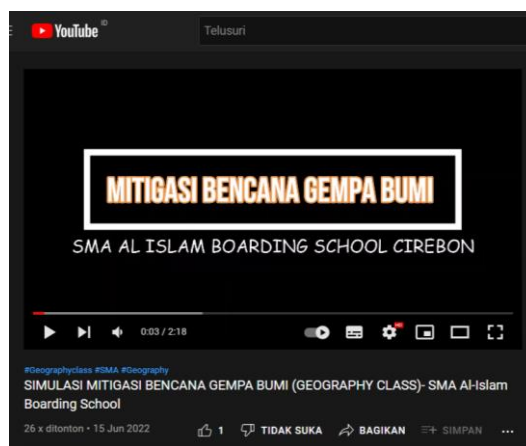
Pasca pelatihan peserta mampu membuat produk media digital sesuai minatnya. Terdapat 134 peserta yang dapat menyelesaikan produk media digital yang memiliki bobot rendah, dan 77 peserta yang dapat menyelesaikan produk media digital yang memiliki bobot tinggi. Meskipun terdapat berbagai kendala seperti laptop yang tidak memadai, jaringan internet yang tidak stabil, kegiatan pelatihan yang bentrok dengan pelaksanaan UAS di tingkat SMA membuat waktu untuk pembuatan produk berkurang. Namun, kendala tersebut dapat terlewati dengan bimbingan *trainer* dan peserta sangat antusias selama proses pembuatan produk media digital ini.

Produk media digital yang pertama yaitu media digital yang berbasis web dan *Youtube*. Terdapat 45 peserta yang berhasil membuat produk media digital tersebut. Diantaranya terdiri

dari 3 mahasiswa dan 42 guru. Berikut hasil salah satu produk website dan Youtube yang dibuat oleh peserta ([Gambar 11](#) dan [Gambar 12](#)).

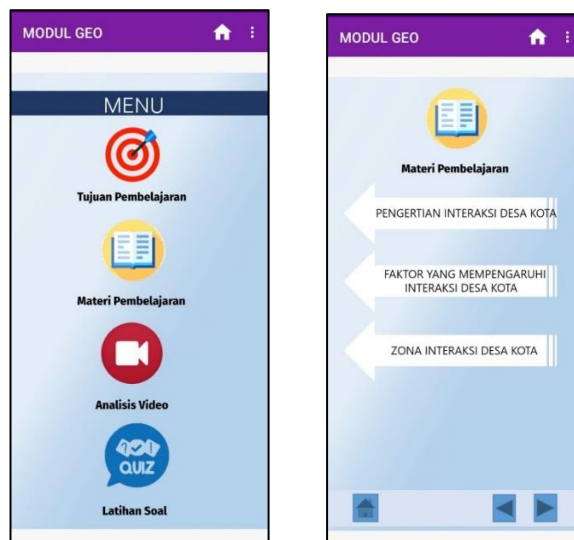


Gambar 11. Salah satu produk website yang dibuat oleh peserta



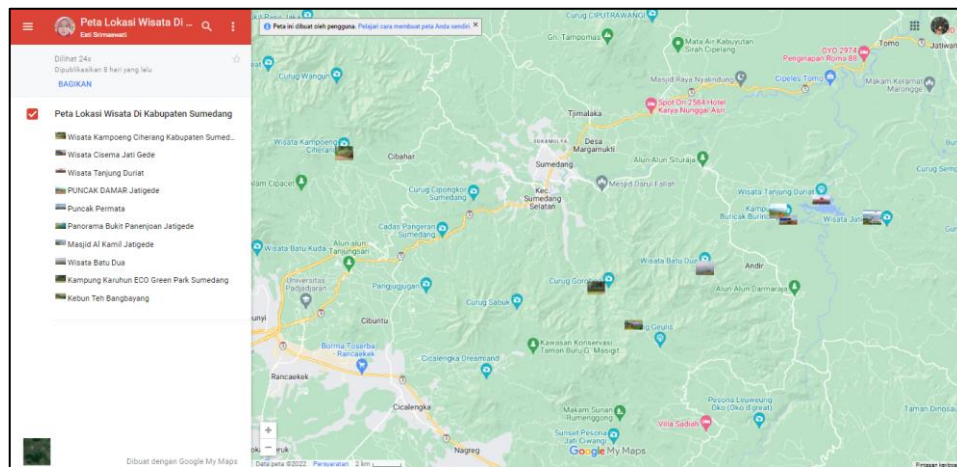
Gambar 12. Salah satu produk *Youtube* yang dibuat oleh peserta

Produk media digital yang kedua adalah media digital yang berbasis android. Terdapat 56 peserta yang berhasil membuat produk media digital tersebut. [Gambar 13](#) berikut merupakan hasil salah satu produk yang dibuat peserta.



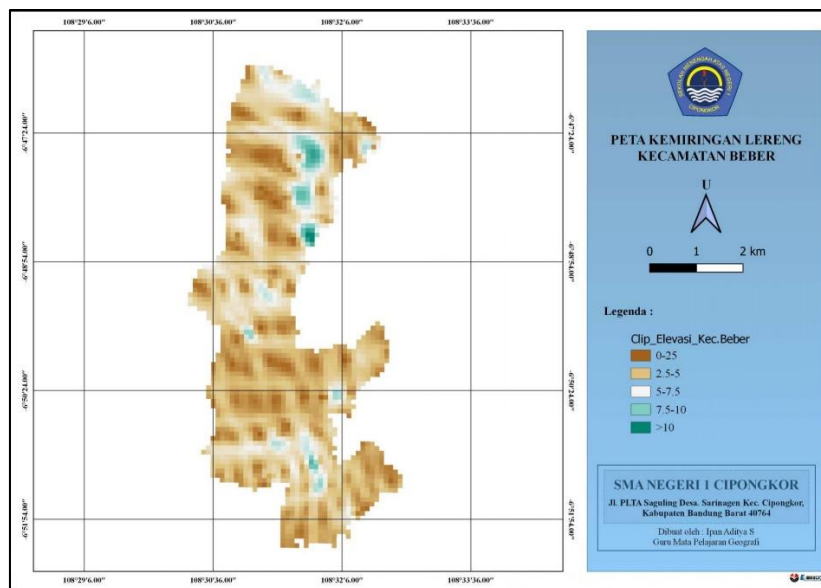
Gambar 13. Salah satu produk android yang dibuat oleh peserta

Produk media digital yang ketiga yaitu media digital yang berbasis *Google My Maps*. Terdapat 70 peserta yang berhasil membuat produk media digital tersebut. [Gambar 14](#) berikut merupakan salah satu produk yang dibuat peserta.



Gambar 14. Salah satu produk *Google My Maps* yang dibuat oleh peserta

Produk media digital yang keempat yaitu media digital yang berbasis *Google Earth Pro*. Terdapat 7 peserta yang berhasil membuat produk media digital tersebut. [Gambar 15](#) berikut merupakan hasil salah satu produk yang dibuat peserta.



Gambar 15. Salah satu produk *Google Earth Pro* yang dibuat oleh peserta

Produk media digital yang kelima yaitu media digital yang berbasis *Google Earth Engine*. Web aplikasi ini dapat dimanfaatkan untuk materi penginderaan jauh di sekolah (Somantri & Ridwana, 2021). Terdapat 12 peserta yang mencoba membuat produk media digital tersebut. Akan tetapi, peserta tidak mampu menyelesaikannya sampai akhir dikarenakan terdapat kendala dalam pengerjaannya.

Produk media digital yang keenam yaitu media digital yang berbasis *Augmented Reality*. Terdapat 10 peserta yang berhasil membuat produk bagian aplikasi AR dan 9 peserta yang berhasil membuat produk bagian logo AR. [Gambar 16](#) merupakan hasil salah satu produk yang dibuat peserta.

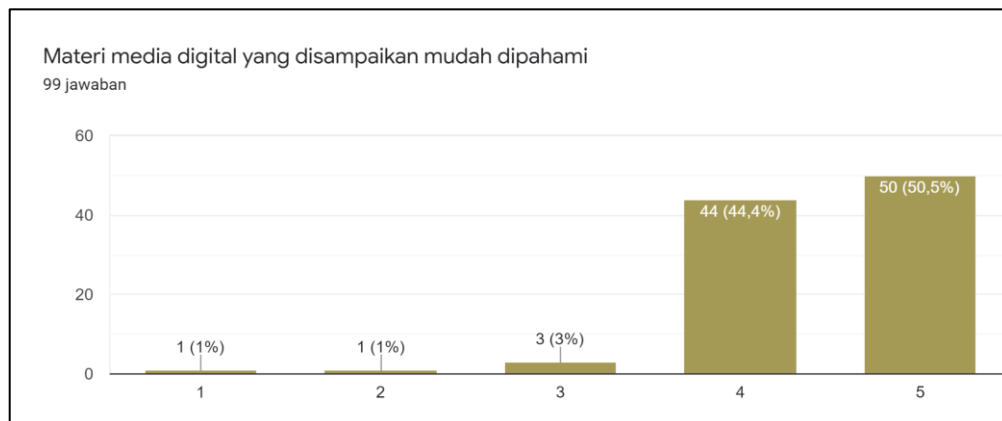


Gambar 16. Contoh hasil produk *Augmented Reality* yang dibuat oleh peserta

Evaluasi

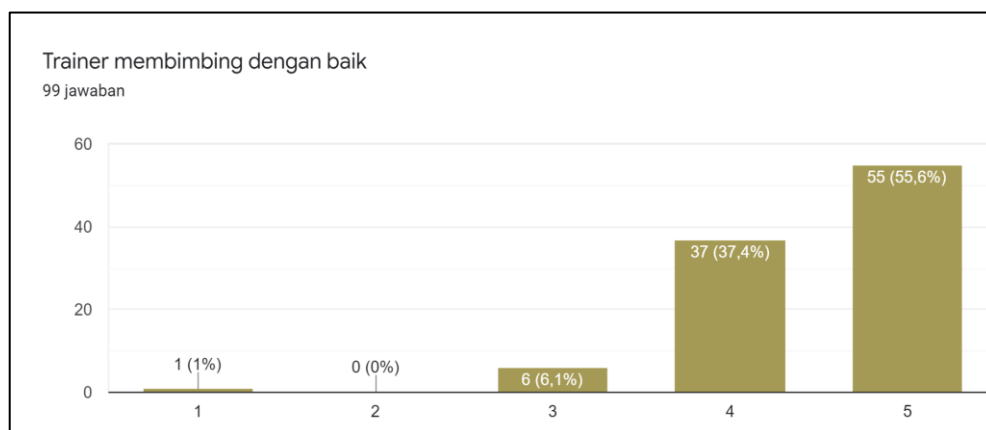
Pelatihan media digital ini mendapat respon yang positif dari peserta, hal tersebut dilihat dari testimoni peserta melalui *Google Form* yang disediakan. Bahwasannya peserta merasa terbantu dengan adanya pelatihan media digital ini karena menambah wawasan dan keterampilan dalam membuat media digital. Berikut merupakan testimoni yang diberikan peserta mengenai pelatihan ini.

- a. Testimoni peserta mengenai materi yang disampaikan disajikan sebagaimana [Gambar 17](#)



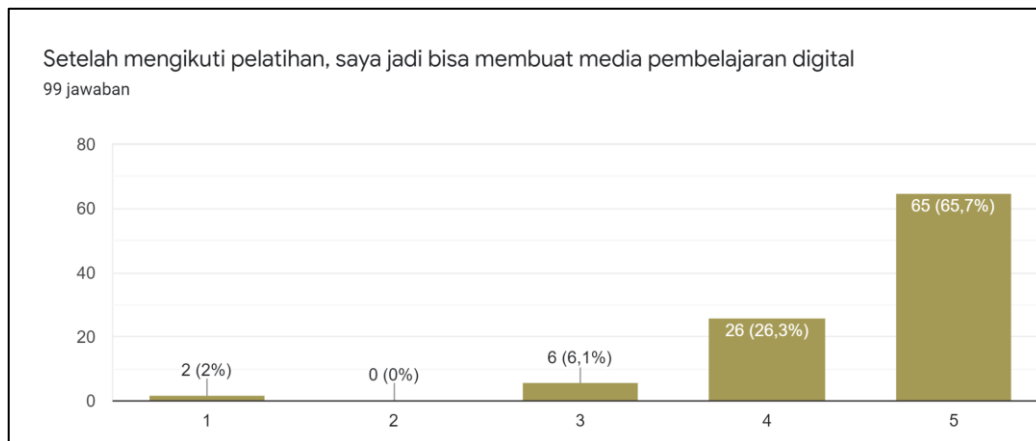
Gambar 17. Diagram testimoni peserta mengenai materi media digital

- b. Testimoni peserta terhadap *trainer* disajikan sebagaimana [Gambar 18](#)



Gambar 18. Diagram testimoni peserta terhadap *trainer*

c. Testimoni peserta terhadap hasil dari pelatihan disajikan sebagaimana [Gambar 19](#)



Gambar 19. Diagram testimoni peserta terhadap hasil dari pelatihan

Kesimpulan

Para peserta terutama guru geografi banyak yang belum bisa membuat media pembelajaran digital yang berbasiskan *Google Earth Engine*, *Google My Maps*, *Google Earth Pro*, *Android*, *Augmented Reality*, dan *Website* hal tersebut dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan keterampilan mengenai penggunaan teknologi untuk media pembelajaran. Dengan adanya bimbingan oleh *trainer* dan modul memudahkan peserta membuat produk media digital sesuai minatnya. Dari pelatihan ini terdapat 127 peserta yang berhasil membuat produk media digital pembelajaran untuk geografi dan layak untuk mendapatkan sertifikat 40 JP. Ada beberapa kendala yang dialami peserta dalam proses pembuatan produk diantaranya koneksi internet yang kurang stabil, laptop yang tidak memadai, saat instalasi terdapat error, pada media digital berbasis *Android* dan *Augmented Reality* terdapat peserta yang tidak dapat mengkonversi menjadi aplikasi, kegiatan pelatihan yang bentrok dengan pelaksanaan UAS di tingkat SMA membuat waktu untuk pembuatan produk berkurang. Kendala-kendala tersebut dapat teratasi dengan bimbingan *trainer*. Pelatihan ini mendapat respon yang sangat positif dari peserta terlihat dari testimoni yang diberikan peserta melalui *Google Form* yang disediakan.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami ucapkan kepada pihak-pihak yang terlibat di dalam kegiatan pelatihan media digital untuk pembelajaran geografi diantaranya: Program studi Pendidikan Geografi, Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan pendanaan untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat, mahasiswa Prodi Pendidikan Geografi Angkatan 2019 yang telah membantu dalam kepanitian dan *trainer* yang telah dilatih sebelumnya, seluruh peserta kegiatan pelatihan guru geografi Jawa Barat dan guru geografi seluruh Indonesia.

Referensi

- Abdullah, R. (2016). Pembelajaran Dalam Perspektif Kreativitas Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 4(1), 35-49. <http://dx.doi.org/10.22373/lj.v4i1.1866>
- Alwi, S. (2017). Problematika Guru dalam Pengembangan Media Pembelajaran. *Itqan*, 8(2), 145-167. Diakses di <https://ejurnal.iainlhokseumawe.ac.id/index.php/itqan/article/download/107/65>
- Amelia, R., Priatmoko, S., & Sugiri, W. A. (2021). Kesulitan Guru Sekolah Dasar Dalam Mengembangkan Desain Pembelajaran Online Di Masa Pandemi Covid-19. *Else (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 5(2), 198-209. <http://dx.doi.org/10.30651/else.v5i2.8652>
- Ardiansyah, A. A., & Nana, N. (2020). Peran mobile learning sebagai inovasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran di sekolah. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 3(1), 47-56. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v3i1.24245>
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Provinsi Jawa Barat Dalam Angka 2021*.
- Bondarenko, O. V., Pakhomova, O. V., & Zalsesky, V.I. (2019). *The Use Of Cloud Technologies When Studying Geography By Higher School Students*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1909.04377>
- Data Guru Provinsi Jawa Barat. (2022). *Data Pokok Pendidikan ; Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan Riset dan Teknologi*.
- Inah, E. N. (2015). Peran komunikasi dalam interaksi guru dan siswa. *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 8(2), 150-167. <http://dx.doi.org/10.31332/atdb.v8i2.416>
- Ishak, N. S., & Khalid, F. B. (2021). Penggunaan Video Youtube Bagi Meningkatkan Minat dan Pencapaian Murid Dalam Pembelajaran Geografi Fizikal di Sekolah Menengah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(3), 228 – 240. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v6i3.708>
- Jannah, M., & Junaidi. (2020). Faktor Penghambat Guru sebagai Fasilitator dalam Pembelajaran Sosiologi di SMAN 2 Batusangkar. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(3), 191-198. <https://doi.org/10.24036/sikola.v1i3.25>
- Manizar, E. (2015). Peran guru sebagai motivator dalam belajar. *Tadrib*, 1(2), 204-222. Diakses di <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/Tadrib/article/view/1047>
- Mardhiah, Ainun & Akbar, S. A. (2018). Efektivitas Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Negeri 6 Banda Aceh. *Lantanida Journal*, 4(1), 50. <http://dx.doi.org/10.22373/lj.v6i1.3173>
- Miftah, M. (2013). Fungsi, dan peran media pembelajaran sebagai upaya peningkatan kemampuan belajar siswa. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(2), 95-105. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v1n2.p95--105>
- Nofrion, Wijayanto, B., Wilis, R., & Novio, R. (2018). Analisis Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) Guru Geografi di Kabupaten Solok, Sumatera Barat. *Jurnal Geografi*, 10(2) 105-116. <https://doi.org/10.24114/jg.v10i2.9070>
- Putri, S. D., & Citra, D. E. (2019). Problematika Guru Dalam Menggunakan Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran IPS DI Madrasah Ibtidaiyah Darussalam Kota Bengkulu. *Indonesian Journal of Social Science Education*, 1(1), 49-54. <http://dx.doi.org/10.29300/ijssse.v1i1.1325>
- Rakhman, R., Piliang, Y., Ahmad, H., & Gunawan, I. (2019). Kartu Kuartet Dongeng Jawa Barat Sebagai Media Awareness Generasi Digital Native. *SENADA (Seminar Nasional Manajemen, Desain Dan Aplikasi Bisnis Teknologi)*, 2, 131-136. Diakses di <https://eprosiding.idbbali.ac.id/index.php/senada/article/view/210>
- Rostikawati, Y., Aeni, S. E., & Wuryani, W. (2020). Peran Guru Dalam Membentuk Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Kesantunan Berbahasa Di Media Sosial. *Abdimas Siliwangi*, 3(1), 361-370. <http://dx.doi.org/10.22460/as.v3i1p%25p.3460>
- Sari, M., Sumadi, & Zulkarnain. (2014). Pengaruh Media Pembelajaran dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Geografi. *Jurnal Penelitian Geografi*, 2(7), 1-9. Diakses di <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPG/article/view/7631>
- Somantri, L., & Ridwana, R. (2021). Model Pembelajaran Penginderaan Jauh Di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Geografi, Edukasi Dan Lingkungan (JGEL)*, 5(2), 109-117. <https://doi.org/10.22236/jgel.v5i2.6890>

- Supriyono, S. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD. *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 43-48. <https://doi.org/10.26740/eds.v2n1.p43-48>
- Umarella, S., Saimima, M. S., & Husein, S. (2018). Urgensi Media Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal IAIN Ambon*, 1. <http://dx.doi.org/10.33477/alt.v3i2.605>
- Untari, E. (2017). Problematika dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran Sekolah Dasar di Blitar. *Jurnal Pendidikan Dasar Pekhasa*, 3(1), 259-270. <https://doi.org/10.31932/jpdp.v3i1.41>