

Bimbingan Teknis Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Microsoft office Powerpoint dan Papan Tulis Digital.*

Denok Julianiningsih

Keywords :

Media Pembelajaran;
Power Point;
Papan Tulis Digital;
Covid-19

Correspondensi Author

Pendidikan Matematika, STKIP
Bina Insan Mandiri, Jl. Raya
Menganti Kramat No.133 Wiyung-
Surabaya.
Email:
denokjulianingsih@stkipbim.ac.id

History Article

Received: 20-02-2021;
Reviewed: 12-03-2021;
Revised: 29-04-2021;
Accepted: 21-05-2021;
Published: 23-05-2021.

Abstrak. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan keterampilan kepada Guru dalam mengelola pembelajaran daring selama masa pandemi. Pengabdian ini dilaksanakan dengan melakukan bimbingan secara teknis dalam membuat media pembelajaran interaktif menggunakan powerpoint. Langkah-langkah dalam pengabdian ini terdiri dari tiga tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi kegiatan. Setelah dilakukan bimbingan teknis, ada hasil yang positif seperti peserta puas karena materi bimbingan sangat mudah dipraktekkan dan sesuai dengan kebutuhan mereka sebagai seorang guru yang mewajibkan untuk selalu berinovasi.

Abstract. This service aims to provide understanding and skills to teachers in managing online learning during the pandemic. This service is carried out by providing technical guidance in making interactive learning media using power points. The steps in this service consist of three stages, namely planning, implementing and evaluating activities. After technical guidance was carried out, there were positive results such as the participants were satisfied because the guidance material was very easy to practice and in accordance with their needs as a teacher who obliged them to always innovate

PENDAHULUAN

Saat ini dunia sedang dilanda oleh pandemi Covid-19. *Coronavirus disease 2019* atau Covid-19 sendiri merupakan wabah yang disebabkan oleh SARS-CoV-2 atau *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (Ilimu, Kaliu, Tendrita, & Suwo, 2020). Di Indonesia sendiri wabah ini masuk sekitar bulan Maret tepatnya pada tanggal 2 Maret 2020 saat Presiden Joko Widodo pertama kali mengumumkan ada dua warga negara Indonesia yang positif terjangkit virus Corona (Detiknews, 2020).

Semenjak pandemi Covid-19 ini melanda Indonesia dengan jumlah kasus yang positif semakin harinya semakin meningkat

maka hal ini berdampak pada aktivitas belajar mengajar. Pemerintah sendiri mulai mencanangkan adanya pembelajaran daring sejak bulan Maret 2020. Sistem pembelajaran daring sendiri merupakan implementasi dari pendidikan jarak jauh melalui online. Pembelajaran daring sendiri merupakan salah satu cara Pemerintah untuk memutus penyebaran virus corona-19 di sekolah.

Pembelajaran daring bukanlah hal sederhana yang diputuskan oleh guru ataupun lembaga sekolah. Dikutip dari laman Twitter resmi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menyatakan bahwa Menteri Pendidikan Nadiem Makarim mewajibkan setiap lembaga pendidikan untuk untuk memberlakukan pembelajaran secara online dan bekerja dari rumah dalam rangka pencegahan penyebaran

virus corona-19. Hal ini bersesuaian dengan Surat Edaran Nomor 36962/MPK.A/HK/2020. (Twitter: @Kemdikbud_RI).

Pembelajaran daring ini tentunya diberlakukan bagi sejumlah lembaga pendidikan baik di tingkat TK, SD, SMP, maupun SMA yang menyebabkan sudah tidak ada lagi aktivitas belajar mengajar di ruang kelas seperti sebelum masa pandemi melanda.

Pengelolaan pembelajaran secara online ini tentunya tidak hanya menjadi masalah lembaga pendidikan tetapi juga menjadi masalah guru ataupun dosen sebagai pelaku atau penggerak utama dalam pendidikan. Banyak sekali dari Guru ataupun Dosen yang tidak dapat melangsungkan pembelajaran ketika covid-19 melanda dunia maupun di Indonesia khususnya (Hasanah, Sri Lestari, Rahman, & Danil, 2020). Permasalahan ini pada dasarnya dikarenakan guru ataupun dosen kurang mengetahui penggunaan atau pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan (Pristiwati, 2019).

Hal ini mengakibatkan banyak dari tenaga pendidikan yang gagap menghadapi perubahan belajar mengajar yang drastis ini. Guru sudah tidak lagi mengajar siswa melalui tatap muka yang biasanya bisa langsung menggunakan beberapa metode mengajar seperti ceramah ataupun demonstrasi, dan juga guru tidak lagi bisa menggunakan media seperti papan tulis yang setiap harinya bisa digunakan untuk menjelaskan materi dengan mudah tetapi guru harus bisa menggunakan teknologi guna tetap bisa menjalankan pembelajaran secara efektif meskipun via online.

Oleh karena itu saya sebagai pelaku pendidikan tentunya merespon keadaan ini dengan ikut andil dalam menangani permasalahan yang dihadapi oleh Guru-guru di SD Hidayatur Rohman dengan melakukan kegiatan pengabdian masyarakat berupa memberikan workshop yaitu bimbingan teknis dalam membuat media pembelajaran interaktif berbantuan *Microsoft office powerpoint* dan papan tulis digital. Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi guru-guru SD Hidayatur Rohman dalam pengelolaan pembelajaran daring secara mandiri.

Membuat media pembelajaran secara interaktif merupakan salah satu solusi yang dapat dimanfaatkan oleh Guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Guru bisa membuat media animasi yang nantinya dapat

dijadikan dalam bentuk video yang bisa di *share* dan dinikmati siswa di rumah sebagai pengganti Gurunya. Media pembelajaran yang telah dibuat oleh Guru merupakan sumber belajar digital. Sumber belajar digital sendiri merupakan kombinasi dari teks elektronik, grafik, gambar, video dan suara ke dalam lingkungan digital yang terstruktur yang dapat membuat orang berinteraksi (Arindiono dalam Agusriandi, 2020).

Gagne dan Briggs dalam (Ahdar, 2018) menyatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri antara lain buku, *tape recorder*, kaset, video kamera, *video recorder*, *fil*, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi dan komputer. Dalam kata lain, media adalah sumber belajar yang mengandung materi instruksional yang dapat merangsang siswa untuk belajar.

Pembuatan media pembelajaran yang dilaksanakan pada pengabdian ini adalah dengan berbantuan *Microsoft office powerpoint* dan papan tulis *digital*. *Microsoft office powerpoint* sendiri merupakan perangkat lunak yang diciptakan khusus untuk menangani perancangan presentasi grafis secara mudah dan cepat. Anggawirya (2011) mengatakan bahwa menggunakan *Microsoft powerpoint* dapat memudahkan kita dalam merancang berbagai bahan presentasi visual yang menakjubkan menggunakan teks, grafis, foto, animasi dan video. Alasan pengabdian ini menggunakan *Microsoft office powerpoint* selain ini merupakan aplikasi bawaan dari *Microsoft office* yang mana guru tidak perlu lagi menginstal aplikasi tambahan yaitu aplikasi memiliki beberapa fasilitas seperti memasukkan teks, gambar, suara yang dapat di simpan dalam bentuk video.

Sedangkan penggunaan papan tulis digital sendiri merupakan sarana sebagai pengganti dari papan tulis kayu yang tidak dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran online. Papan tulis digital merupakan tampilan papan display besar interaktif yang terhubung ke komputer. Sistem kerjanya dengan cara memproyeksikan obyek visual ke permukaan layar yang mana penggunaannya dapat mengontrol komputer secara langsung dengan menggunakan pena, jari, *stylush* atau perangkat tambahan lainnya (Purwanto, 2013).

Penggunaan papan tulis *digital* merupakan langkah yang cukup revolusiner

sebagai pengganti papan tulis kayu di era pembelajaran daring saat ini. Hal ini juga diperkuat oleh pendapat Betcher & Lee (2009) yang menyatakan bahwa perkembangan papan tulis digital saat ini cukup revolusioner, maka tidak mustahil jika teknologi papan tulis *digital* ini akan mendominasi praktek pembelajaran.

Banyak sekali aplikasi papan tulis digital yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran online saat sedang menggunakan platform *video conference* antara lain *google jamboard*, *Microsoft whiteboard*, *squid*, *inkodo*, dll. Aplikasi ini dapat dengan mudah didapatkan dengan cara mengunduh dari *playstore* ataupun *Microsoft store*.

Bimbingan teknis yang dilaksanakan di SD Hidayatur Rohman dilakukan secara tatap muka dengan menerapkan protokol kesehatan seperti memakai masker, cek suhu tubuh sebelum memasuki ruangan, tempat duduk yang berjarak. Pelaksanaan bimbingan yang dilakukan secara tatap muka di masa pandemic ini dikarenakan jumlah guru yang memang cuma 9 orang dan permintaan langsung dari pihak sekolah.

Tujuan dari bimbingan teknis ini adalah (1) memberikan pemahaman kepada guru mengenai cara pengelolaan pembelajaran secara daring, (2) membantu guru dalam membuat media pembelajaran interaktif, (3) memperluas wawasan dunia pendidikan melalui pemanfaatan teknologi.

METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 01 Juli 2020 pada pukul 08.00 – 12.00 WIB. Penyelenggaraan kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di SD Hidayatur Rohman dengan sasaran tenaga pendidik di lingkungan SD Hidayatur Rohman yang berjumlah 9 orang terdiri dari kepala sekolah, wali kelas 1 sampai 6, guru agama islam, dan guru bahasa inggris.

Pengabdian ini dilaksanakan dengan 3 tahap yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Adapun secara detail langkah-langkah pelaksanaan kegiatan bimbingan teknis sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sosialisasi kegiatan dengan sekolah mitra, pendataan guru di lingkungan SD Hidayatur Rohman, Mengidentifikasi kebutuhan tenaga pendidik terhadap jenis aplikasi/ *software* yang ingin dikuasai

untuk mendukung pembelajaran di masa pandemi, menyusun jadwal pelaksanaan kegiatan bimbingan teknis dan membuat bahan materi yang akan digunakan dalam kegiatan bimbingan teknis.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan bimbingan dengan menggunakan metode demonstrasi. Narasumber secara langsung mendemonstrasikan cara pembuatan media pembelajaran dengan berbantuan *Microsoft office powerpoint* dan pemanfaatan papan tulis *digital* secara langsung di depan kelas yang mana setelahnya akan diikuti oleh Guru-guru. Pelaksanaan bimbingan dilakukan secara intensif, yang mana narasumber dapat secara langsung berkeliling di meja setiap guru untuk memberikan arahan bagi guru yang kesulitan.

3. Tahap Evaluasi

Tahap terakhir yaitu evaluasi. Tahapan evaluasi dilakukan setelah pelaksanaan bimbingan selesai dilaksanakan. Evaluasi sendiri adalah usaha untuk memperoleh informasi tentang perolehan belajar peserta secara menyeluruh terhadap keterampilan proses (Nuriyah, 2016). Metode yang digunakan adalah dengan menyebarkan *form survey* yang berisi pertanyaan diantaranya tingkat kesesuaian materi yang dibutuhkan, tingkat kemudahan materi dalam pengaplikasiannya, tingkat kepuasan terhadap penjelasan narasumber.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian ini dilaksanakan di SD Hidayatur Rohman yang bertempat di jalan Tambak Pring Timur 1A/ 13 Kecamatan Asemrowo-Surabaya. Sasaran dari kegiatan ini adalah tenaga pendidik di lingkungan SD Hidayatur Rohman baik Guru kelas maupun Guru bidang studi. Pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 01 Juli 2020 pukul 08.00 – 12.00 WIB.

Sebelum kegiatan berlangsung, narasumber melakukan perencanaan dengan melakukan analisis kebutuhan terlebih dahulu. Berdasarkan hasil diskusi dengan kepala sekolah dan guru di SD Hidayatur Rohman ditemukan kendala bahwa mereka mengalami kesulitan dalam mengelola pembelajaran daring selama masa pandemi. Kebanyakan dari mereka mengeluhkan tentang bagaimana cara membuat video yang menarik untuk peserta didik agar

mereka bisa lebih memahami materi yang diajarkan. Dari hasil diskusi tersebut, narasumber memutuskan untuk memberikan pelatihan berupa pembuatan media pembelajaran interaktif dengan memanfaatkan *Microsoft office powerpoint* dan papan tulis *digital*.

Saat pelaksanaan kegiatan peserta datang dengan begitu antusias. Kebanyakan dari mereka sudah membawa laptop, *handsfree*, materi pelajaran yang memang sebelumnya sudah diminta oleh narasumber. Pemberian materi yang pertama adalah melakukan diskusi kepada peserta tentang pengalaman mengajar mereka selama ini di masa pandemi. Kebanyakan mereka hanya memberikan tugas via *whatsapp* dan pertanyaan-pertanyaan via *google form*. Dari hasil diskusi tersebut, cukup bisa menggambarkan bahwa pembelajaran kurang berjalan secara efektif dikarenakan minimnya aktivitas guru dalam menyampaikan materi kepada peserta didik.

Setelah diskusi berakhir, narasumber melanjutkan pada penyampaian materi yaitu membuat media pembelajaran dengan memanfaatkan *Microsoft office powerpoint*. Tahapan awal yaitu penyampaian tentang bagaimana seorang guru harus mempersiapkan materi pembelajaran yang akan dijadikan sebagai video. Narasumber menyampaikan materi pada peserta bimbingan teknis tips bagaimana membuat atau menyusun materi yang sederhana dengan inti pesan yang tersampaikan dan menarik. Setelahnya narasumber menyampaikan materi bimbingan mulai dari bagaimana menulis teks di *powerpoint*, menyisipkan gambar, mendesain teks dan gambar dengan animasi bergerak seperti bagaimana teks tulisan terlihat seperti masuk per huruf ataupun keluar dari *slide* per hurufnya.

Kegiatan bimbingan berlanjut pada narasumber menyampaikan materi tentang bagaimana cara membuat teks berjalan dengan efek *handwriting*. Jadi teks tulisan yang diketikkan pada *slide powerpoint* akan terlihat seperti tulisan tangan manusia. Pada bagian praktek ini, peserta pelatihan membutuhkan pendampingan yang lebih intensif dikarenakan materi *handwriting* terasa sulit bagi peserta bimbingan. Narasumber memberikan pendampingan di masing-masing meja peserta yang mengalami kesulitan.

Pada bagian terakhir yaitu cara menyisipkan *audio*. Narasumber memberikan arahan bagaimana cara melakukan perekaman

suara dengan menggunakan perangkat tambahan seperti *handsfree*. Setelah diberikan contoh oleh narasumber, masing-masing peserta mempraktekkan dengan melakukan perekaman suara mereka. Ada dari beberapa peserta yang berhasil melakukan perekaman suara tetapi ada dari beberapa peserta lainnya yang mengalami kendala seperti suara tidak terdengar atau bahkan suara mereka terdengar sangat kecil.

Tahapan terakhir dari pemberian materi dengan menggunakan *Microsoft office powerpoint* ini adalah cara menyimpan file agar terformat menjadi video mp4 yang siap dibagikan kepada siswa. Saat peserta menyimpan file dan mencoba memutar video yang telah mereka buat, terlihat mereka sangat senang sekali bahwa mereka bisa membuat video pembelajaran hanya dengan menggunakan aplikasi sederhana.

Materi terakhir adalah membuat video pembelajaran dengan berbantuan papan tulis *digital* dengan beberapa aplikasi yang dapat digunakan seperti *google jamboard*, *Microsoft whiteboard*, *squid*, *inkodo*, dll. Papan tulis digital ini dapat digunakan sebagai aplikasi tambahan pada saat seorang guru mengajar siswanya secara daring menggunakan *video conference* dan dapat dengan langsung mengajar menggunakan papan tulis *digital* ini. Papan tulis *digital* ini tidak hanya digunakan sebagai aplikasi tambahan saat guru melakukan *video conference* dengan muridnya, tetapi bisa digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran dengan cara menuliskan materi ini secara langsung melalui papan tulis *digital* dengan perangkat tambahan yaitu *handsfree* dan *stylush pen*. *Handsfree* digunakan untuk merekam suaranya sedangkan *stylush pen* digunakan untuk menulis. Aplikasi tambahan lain yang bisa digunakan saat membuat video pembelajaran dengan menggunakan papan tulis *digital* ini adalah dengan menggunakan aplikasi perekam layar seperti *DU Recorder*, *X Recorder*, *Screen Recorder*, dan yang lainnya.

Membuat video pembelajaran dengan berbantuan papan tulis *digital* ini tidak hanya menggunakan laptop tetapi bisa juga melakukan di *handphone*. Jika kita melakukan perekaman layar di laptop maka membutuhkan *stylush pen* yang *compatible* dengan laptop *touchscreen* atau jika laptop tidak *touchscreen* bisa memakai *pen tablet*. Perangkat tambahan ini mendukung untuk memudahkan pada saat menulis di papan tulis *digital* jika dibandingkan menulis dengan menggerakkan *mouse* yang membuat tulisan

juga akan terlihat tidak rapi. Sedangkan jika melakukan perekaman layar di *handphone* maka kita bisa menulis dengan menggunakan jari ataupun jika ingin tulisan terlihat lebih rapi maka bisa memakai *stylush pen* yang dijual bebas di pasaran.

Saat praktek di lapangan, narasumber memberikan contoh baik itu menggunakan laptop ataupun menggunakan *handphone* agar peserta bimbingan teknis bisa menggunakan kedua cara meskipun di perangkat yang berbeda. Meskipun pada prakteknya, peserta bimbingan teknis hanya mencoba melalui *handphone* mereka masing-masing dikarenakan ketidaksediaannya perangkat tambahan yang mereka miliki.

Tahapan terakhir, narasumber memberikan materi bagaimana cara mengedit video yang sudah mereka buat melalui aplikasi perekaman layar seperti *DU Recorder*. Narasumber memberikan contoh bagaimana jika ingin menambahkan keterangan judul pada video yang telah dibuat, memotong video yang kelebihan atau bahkan menggabungkan beberapa video.

Pelaksanaan kegiatan bimbingan teknis dapat terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1



Gambar 2

Terlihat dengan sangat jelas pada gambar tersebut bahwa peserta sangat antusias dalam mempraktekkan bagaimana membuat media pembelajaran dengan menggunakan *Microsoft office powerpoint* dan papan tulis *digital*. Meskipun pada saat prakteknya, ada beberapa kendala yang dialami oleh peserta yaitu *handsfree* yang tidak *compatible* dengan laptop sehingga menyebabkan audio yang sudah direkam oleh peserta terdengar sangat kecil sekali dan juga pada saat mengaplikasikan menulis dengan menggunakan papan tulis *digital*, masih banyak dari peserta yang tidak memiliki *stylush pen* yang *compatible* dengan laptop sehingga pada saat penerapannya, menggunakan *mouse*-nya untuk menulis dan sebagai penggantinya yaitu menulis dan melakukan perekaman layarnya menggunakan *handphone* peserta masing-masing. Tetapi tidak mengurangi semangat mereka untuk belajar membuat video pembelajaran.

Pada tahap akhir yaitu tahap evaluasi, narasumber membagikan *form survey* berupa instrument evaluasi yang terdiri dari 6 indikator berupa pertanyaan seperti apakah materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan peserta saat ini, apakah materi pelatihan sangat mudah dipraktekkan, apakah materi pelatihan disampaikan dengan jelas oleh narasumber, apakah narasumber dapat menguasai materi yang disampaikan dengan baik, apakah narasumber memberikan kesempatan bertanya pada peserta, apakah narasumber melakukan pembimbingan secara mandiri.

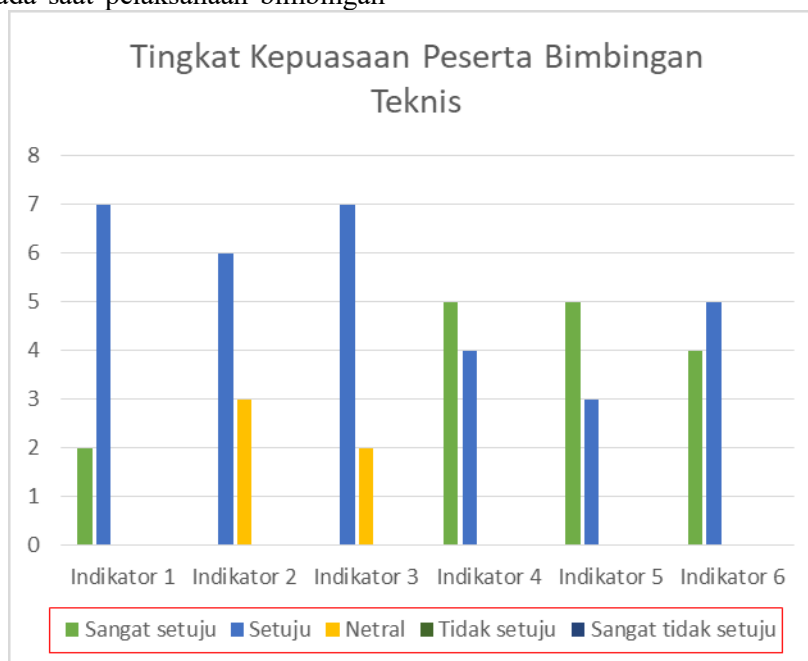
Form survey tersebut diisi oleh peserta bimbingan yang terdiri dari 9 orang. Masing-masing terdiri dari 1 kepala sekolah, 6 orang guru kelas, 1 guru bahasa inggris, dan 1 guru agama islam.

Dari hasil analisis *form survey* didapatkan, sebesar 22,22% peserta menyatakan sangat setuju bahwa materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan mereka saat ini di masa pandemi. Artinya ada 2 orang yang menyatakan sangat setuju sedangkan 7 orang yang lainnya menyatakan setuju atau sekitar 77,78%. Pada indikator kedua, sebanyak 6 orang yang menyatakan setuju bahwa materi pelatihan sangat mudah dipraktekkan atau sekitar 66,67% sedangkan 3 orang sisanya berpendapat netral dengan prosentase sebesar 33,33%. Indikator ketiga yaitu ada sebanyak 7 orang dengan prosentase sebesar 77,78% menyatakan setuju bahwa materi pelatihan disampaikan dengan jelas dan runtut. Artinya 2 orang sisanya

berpendapat netral dengan prosentase sebesar 22,22%.

Indikator evaluasi selanjutnya yaitu berkaitan dengan narasumber. Sebanyak 5 orang atau sebesar 55,56%, peserta sangat setuju bahwa narasumber menguasai materi yang disampaikan. Sedangkan pada indikator selanjutnya, sebanyak 6 orang peserta dengan prosentase sebesar 66,67 menyatakan sangat setuju bahwa pada saat pelaksanaan bimbingan

teknis berlangsung, narasumber memberikan kesempatan untuk melakukan tanya jawab. Indikator terakhir yaitu apakah narasumber melakukan pembimbingan secara mandiri dengan cara berkeliling di setiap meja peserta didapatkan 4 orang yang menjawab sangat setuju dan 5 orang menjawab setuju dengan prosentase masing-masing sebesar 44,44% dan 55,56%.



Grafik 1: Tingkat Kepuasan Peserta Bimbingan Teknis

Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, terlihat jelas bahwa pelaksanaan bimbingan teknis berjalan dengan lancar dan sebagian peserta senang dan merasa bahwa bimbingan teknis ini sangat bermanfaat sekali bagi pekerjaan mereka sebagai seorang pendidik yang mana mereka harus siap menghadapi perubahan zaman salah satunya adalah bagaimana seorang guru tersebut dapat memanfaatkan teknologi guna membantu mereka dalam membuat media pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran daring di masa pandemi covid-19.

SIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan Bimbingan Teknis dalam pembuatan media pembelajaran interaktif dengan berbantuan Microsoft office powerpoint dan papan tulis digital ini cukup berjalan lancar dan sukses. Rata-rata guru sangat menyukai dengan materi yang disampaikan dengan penggunaan yang mudah untuk dipraktekkan.

Tingkat kepuasan guru pun sangat bagus terhadap penyampaian materi oleh narasumber.

Saran dari pelaksanaan pengabdian ini adalah guru di SD Hidayatur Rohman terus belajar mengembangkan media-media pembelajaran dari setiap mata pelajaran dari ilmu yang sudah didapat dan terus belajar mengembangkan keterampilannya dengan belajar menggunakan *software-software* yang lainnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Agusriandi, A. (2020). Bimbingan Teknis Pengelolaan Pembelajaran secara Video Conference dengan aplikasi Zoom dan Youtube di Era Pandemi Covid-19. *MATAPPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3, 130–136.
- Ahdar, A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Padu Musik Terhadap Antusiasme Siswa Dalam

Pembelajaran Ilmu Sosial. *Jurnal Dinamika Penelitian Media Komunikasi Sosial Keagamaan*, 18(2), 287–302.

Anggawirya, E. (2011). *Microsoft Powerpoint 2010* (7th ed.). Jakarta: PT. Ercontara Rajawali.

Betcher, C and Lee, M. (2009). *The Interactive Whiteboard Revolution: Teaching with IWBs*. Australia: ACER Press, Chamberwell Victoria.

Detiknews. (2020). <https://news.detik.com/berita/d-4991485/kapan-sebenarnya-corona-pertama-kali-masuk-ri>. Diakses tanggal 19 Februari 2021.

Hasanah, A., Sri Lestari, A., Rahman, A. Y., & Danil, Y. I. (2020). Analisis Aktivitas Belajar Daring Mahasiswa Pada Pandemi COVID-19. *Karya Tulis Ilmiah (KTI) Masa Work From Home (WFH) Covid-19 UIN Sunan Gunung Djati Bandung Tahun 2020*, 4–8. Retrieved from <http://digilib.uinsgd.ac.id/id/eprint/30565>.

Ilimu, E., Kaliu, S., Tendrita, M., & Suwo, R. (2020). *MATAPPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Pembuatan Hand Sanitizer dari Bahan Alami sebagai Langkah Pencegahan Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)*. 3, 137–143.

Pristiwati, R. (2019). Tantangan Rancangan Pembelajaran dalam Era Kompetensi Abad 21 untuk Meningkatkan Kemampuan Keprofesionalan dan Mengelola Pembelajaran Bermakna. *Jurnal Abdimas*, 23(2), 125–127.

Purwanto, P. (2013). Penggunaan Papan Tulis Interaktif Di Kelas the Use of Interactive Whiteboard in Classroom. *Jurnal Teknodik*, 17(3), 104. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v17i3.565>