



## Pelatihan Desain Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Powerpoint Interaktif bagi Guru di SDN Inpres 3 Talise Kota Palu

Wahyuni H. Mailili\*, Hajerina

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Alkhairaat

\*Corresponding Author. Email: [nuning06match@gmail.com](mailto:nuning06match@gmail.com)

**Abstract:** The purpose of this community service activity is to train on the develop teachers ability in creating interactive powerpoint as learning medium for teachers at SDN Inpres 3 Talise Palu City, Central Sulawesi province. The methods used include lecturing, discussing and practicing. The steps of this community service program are 1) The stage of preparing and developing training materials; 2) Training and ; 3) Mentoring the practice . The results of the implementation of the service show that there is an in crease in the ability of teachers at SDN Inpres 3 Talise in developing knowledge, comprehension, professionalism and creativity in designing interactive powerpoint as a medium for learning mathematics in elementary schools.

**Abstrak:** Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan pelatihan pengembangan media pembelajaran *powerpoint* interaktif bagi Guru-guru SDN Inpres 3 Talise Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah. Metode pengabdian yang digunakan meliputi metode ceramah, diskusi dan praktek. Adapun langkah-langkah pelaksanaan program pengabdian masyarakat 1) Tahap penyusunan dan pengembangan materi pelatihan ; 2) Tahap pelatihan; 3) Tahap pendampingan praktek pembuatan media pembelajaran interaktif. Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian menunjukkan bahwa pelatihan yang dilaksanakan dalam kegiatan ini dapat meningkatkan kemampuan guru khususnya pada guru-guru di SDN Inpres 3 Talise dalam pengembangan pengetahuan, pemahaman, profesionalisme serta kreativitas mendesain *power point* interaktif sebagai media pembelajaran SD.

### Article History:

Received: 13-02-2022  
Reviewed: 15-03-2022  
Accepted: 02-04-2022  
Published: 18-05-2022

### Key Words:

Training, Interactive Learning Media, Powerpoint, Teacher.

### Sejarah Artikel:

Diterima: 13-02-2022  
Direview: 15-03-2022  
Disetujui: 02-04-2022  
Diterbitkan: 18-05-2022

### Kata Kunci:

Pelatihan, Media Pembelajaran Interaktif, Powerpoint, Guru.

**How to Cite:** Mailili, W., & Hajerina, H. (2022). Pelatihan Desain Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Powerpoint Interaktif bagi Guru di SDN Inpres 3 Talise Kota Palu. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 3(1), 50-58. doi:<https://doi.org/10.33394/jpu.v3i1.4847>



<https://doi.org/10.33394/jpu.v3i1.4847>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



## Pendahuluan

Penyebaran Virus Covid-19 telah menjangkau banyak negara yang ada di berbagai belahan dunia termasuk Indonesia. Berbagai upaya pencegahan dilakukan oleh pemerintah Indonesia untuk mengurangi resiko penyebarannya diantaranya melalui pemberlakuan *physical distancing*, Pembatasan Sosial Berskala Besar, larangan mengadakan kegiatan yang mengumpulkan massa dalam jumlah besar serta hal-hal lainnya yang tentu saja berdampak terhadap berbagai bidang kehidupan termasuk dalam bidang pendidikan (Kapasia et al., 2020; Wajdi et al., 2020; Zaharah & Kirilova, 2020). Kebijakan dan fenomena pandemi yang terjadi begitu cepat serta memiliki dampak yang signifikan tentunya memaksa dunia pendidikan mengubah pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Mendikbud RI, Nadiem Makarim menerbitkan surat edaran Nomor 4 pada tanggal 24 Maret 2020 yang mengatur pelaksanaan pendidikan pada masa darurat penyebaran Covid-19. Edaran tersebut berupa kebijakan



“Belajar dari Rumah” yang diterapkan untuk mencegah penyebaran Covid-19 di lingkungan sekolah. Seluruh satuan pendidikan melaksanakan kegiatan “Belajar dari Rumah” atau pembelajaran jarak jauh baik secara offline maupun secara online dengan memanfaatkan berbagai media atau platform yang tersedia.

Perubahan pelaksanaan pembelajaran secara drastis ini menimbulkan berbagai dampak bagi guru maupun siswa (Purwanto et al., 2020; Rasmitadila et al., 2020; Sintema, 2020). Hambatan paling signifikan yang ditemui adalah keterbatasan kemampuan guru dalam menggunakan teknologi, minimnya pengetahuan dan keterampilan siswa dalam menggunakan e-learning serta terbatasnya akses dan kuota internet. Dibutuhkan peningkatan kualitas pembelajaran dari berbagai aspek diantaranya persiapan, sarana dan prasarana, materi ajar, dan metode pembelajaran yang digunakan sebagai upaya untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Baber, 2020; Kamsurya, 2020). Secara umum, keberhasilan pembelajaran jarak jauh di Indonesia selama masa pandemi Covid-19 ditentukan oleh kesiapan teknologi yang sejalan dengan kurikulum humanis, serta dukungan dan kerjasama dari para stakeholders yang terlibat (Rasmitadila et al., 2020).

Pada awal tahun 2022 ini, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan kembali melakukan terobosan baru sebagai upaya pemulihan pembelajaran akibat pandemi Covid-19. Hal tersebut yakni pemberian opsi tambahan bagi sekolah untuk menerapkan kurikulum paradigma baru atau lebih dikenal dengan kurikulum prototipe 2022 sebagai revisi dari kurikulum 2013. Kurikulum prototipe 2022 merupakan kurikulum berbasis kompetensi untuk mendukung pemulihan pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*).

Dalam menjawab berbagai persoalan pendidikan serta menerapkan inovasi-inovasi yang dilakukan selama masa pandemi, salah satu unsur yang sangat penting untuk dikembangkan adalah kemampuan profesional guru sebagai tenaga pengajar. Dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi begitu pesat dan masif, sehingga seorang guru tidak cukup hanya memiliki kemampuan membelajarkan siswa tetapi juga harus mampu mengelola informasi dan lingkungan untuk memfasilitasi kegiatan belajar siswa (Sundayana, 2014). Oleh karena itu, guru hendaknya memiliki kemampuan yang mumpuni dalam mengembangkan karya inovatif demi meningkatkan kualitas pembelajaran. Salah satu hal yang dapat dilakukan sebagai inovasi dalam pembelajaran adalah pemanfaatan media pembelajaran interaktif.

Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan dan dapat digunakan dalam sistem pendidikan (Kurniawati & Nita, 2018). Media pembelajaran berfungsi sebagai proses komunikasi pembawa informasi dari sumber (pengajar) ke penerima (pebelajar) (Mailili, 2018). Berbagai jenis media dapat dimanfaatkan oleh guru untuk membantu dalam proses pembelajaran agar dapat membuat proses pembelajaran menjadi optimal, media juga memiliki peran untuk mengatasi kebosanan saat belajar (Amalia, 2020; Peprizal & Syah, 2020; Wardani & Sudarwanto, 2020). Salah satu aplikasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran adalah aplikasi Microsoft *Power Point*. *Microsoft Power Point* merupakan salah satu software yang dapat membantu menyusun materi pada saat presentasi dengan mudah dan efektif (Anyan et al., 2020). *Microsoft powerpoint* ini juga sangat mudah digunakan oleh semua kalangan sehingga *microsoft powerpoint* ini banyak digunakan untuk keperluan presentasi, mengajar, dan untuk membuat animasi. Karakteristik yang terdapat pada media pembelajaran interaktif terletak pada siswa, di samping menyimak materi yang dijelaskan siswa juga secara tidak langsung diajak untuk berinteraksi selama kegiatan pembelajaran. Minat belajar siswa tercipta dari usaha-usaha yang dilakukan oleh



guru dalam menyampaikan materi pembelajaran (Ahdar, 2018). *Powerpoint* dapat menjadi media pembelajaran yang interaktif karena fasilitas yang terdapat di dalamnya mampu mendukung terciptanya interaksi antara siswa dengan media pembelajaran. *Powerpoint* dapat menjadi sebuah multimedia yang interaktif apabila dibuat sesuai prosedur dan dibantu oleh VBA (Anomeisa & Ernaningsih, 2020).

Mujiono mengemukakan bahwa ada empat komponen penting yang berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa yaitu bahan belajar, suasana belajar, media dan sumber belajar serta guru sebagai subjek pembelajaran (Sundayana, 2014). Guru dipandang sebagai faktor yang penting dan menentukan keberhasilan pembelajaran (Hidayah dan Sugiarto, 2015). Oleh karena itu, dalam menjawab berbagai persoalan pendidikan serta menerapkan inovasi-inovasi yang dilakukan selama masa pandemi, salah satu unsur yang sangat penting untuk dikembangkan adalah kemampuan profesional guru sebagai tenaga pengajar). Oleh karena itu guru hendaknya memiliki kemampuan yang mumpuni dalam mengembangkan karya inovatif demi meningkatkan kualitas pembelajaran. Salah satu hal yang dapat dilakukan sebagai inovasi dalam pembelajaran adalah pemanfaatan media pembelajaran interaktif.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi awal yang dilakukan oleh Tim Pengabdian, kemampuan guru-guru di SDN Inpres 3 Talise Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah dalam mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran interaktif masih sangat minim. Proses kegiatan pembelajaran yang dilakukan masih didominasi oleh metode ceramah yang minim inovasi serta kreativitas. Keterbatasan pemahaman guru dalam kelompok mitra mengenai pembelajaran berbasis TIK khususnya pemanfaatan media pembelajaran interaktif mengakibatkan guru kesulitan untuk beralih dari penggunaan metode tradisional yaitu metode ceramah. Mereka mengalami kesulitan dalam menentukan media yang relevan dan menarik yang sesuai dengan materi yang disajikan. Para guru di kelompok mitra masih memiliki pengetahuan yang terbatas dalam merangkai dan membuat suatu media pembelajaran interaktif. Selain itu Minimnya pelatihan dan workshop yang dilakukan oleh pihak terkait dalam mengembangkan kemampuan profesionalitas dan kreativitas guru.

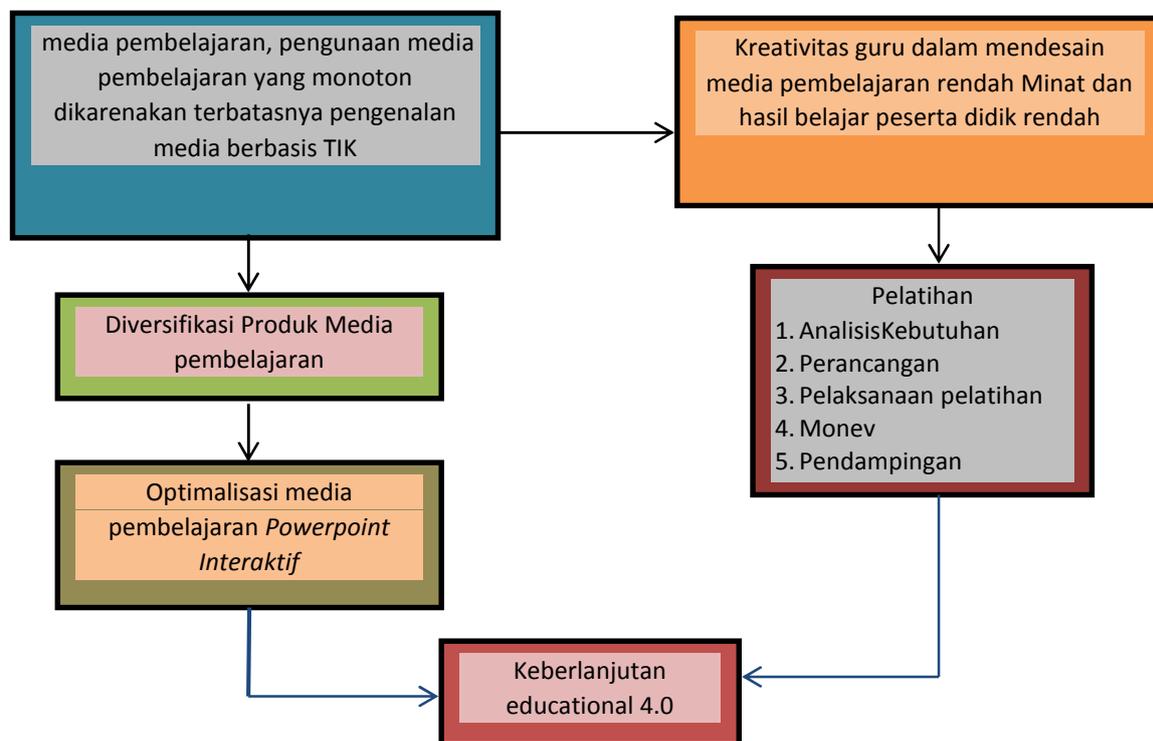
Kegiatan-kegiatan pelatihan yang seharusnya menjadi salah satu wadah untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan baru khususnya tentang penggunaan media pembelajaran interaktif juga menjadi suatu hal yang langka bagi guru-guru di kelompok mitra. Berdasarkan hal tersebut, Tim Pengabdian Masyarakat Pendidikan Matematika, Universitas Alkhairaat Palu bermaksud melakukan pengabdian masyarakat terhadap kelompok mitra yakni Kelompok Kerja Guru SDN Inpres 3 Talise mengenai pembuatan media pembelajaran *powerpoint* interaktif dalam bentuk kegiatan pelatihan. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan profesionalisme dan kreativitas guru sehingga berdampak pada peningkatan kualitas proses dan hasil pembelajaran di Sekolah Kelompok Mitra.

## Metode Pengabdian

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah konsep pendampingan dan pelatihan dengan pengembangan media pembelajaran *powerpoint* interaktif yang meliputi metode ceramah, diskusi dan tanya jawab serta simulasi/praktek. Peserta kegiatan pengabdian ini ada guru-guru di SDN Inpres 3 Talise Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah yang berjumlah 20 orang. Peserta selain diberikan pemahaman tentang materi dan konsep dasar juga dilibatkan dalam proses pembuatan media pembelajaran *powerpoint* interaktif. Hal ini bertujuan memberikan kesempatan kepada peserta untuk menyumbangkan pikiran, pendapat dan pengalamannya (Badjeber, 2020). Secara rinci berikut ini diuraikan metode yang digunakan dalam pengabdian.

- Metode ceramah digunakan dalam proses penyampaian materi pelatihan yang bertujuan menjelaskan konsep-konsep baru untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman para peserta pelatihan.
- Metode diskusi digunakan sebagai cara penyampaian materi pelatihan yang dilakukan melalui proses dialog dan tanya jawab mengenai informasi yang disampaikan oleh Tim Pengabdian.
- Praktek adalah cara dalam pelatihan yang dilakukan dimana peserta pelatihan melakukan praktek yang sesuai dengan informasi dan pengetahuan yang diperoleh dari tim Pengabdian atau dari sumber lainnya

Peserta diminta untuk melakukan praktek/latihan membuat media pembelajaran *powerpoint* interaktif secara berkelompok. Melalui proses ini diharapkan guru mampu mendesain media pembelajaran *powerpoint* interaktif dan menerapkan dalam pembelajaran dikelas sehingga dapat mendorong peningkatan profesionalitas dan kreativitas guru di kelompok mitra. Gambaran langkah-langkah kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilihat pada gambar berikut



**Gambar 1. Gambaran IPTEK Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran dengan *Powerpoint Interaktif***

Adapun instrument evaluasi yang digunakan dalam kegiatan pelatihan desain media pembelajaran berbasis aplikasi *powerpoint* interaktif bagi guru di SDN Inpres 3 Talise kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah berupa tes bagi peserta didik dan non tes bagi peserta pelatihan (guru). Evaluasi hasil pelatihan dengan memberikan kuesioner mengukur keterpahaman peserta pelatihan terhadap penyampaian materi pelatihan dan kebermanfaatan pelatihan bagi peserta pelatihan sedangkan peserta didik dievaluasi melalui tes tertulis terkait materi pelajaran yang diajarkan oleh guru dengan menggunakan media pembelajaran *powerpoint* interaktif.



## Hasil Pengabdian dan Pembahasan

Kegiatan dan hasil pelaksanaan program kemitraan kepada masyarakat dalam Pembuatan media pembelajaran powerpoint interaktif bagi kelompok kerja Guru di SDN Inpres 3 Talise ini ditujukan untuk mendapatkan luaran yang diharapkan. Kegiatan dan hasilnya dapat dideskripsikan seperti berikut :

### 1) Tahap Persiapan

Pemantapan konsep awal dilakukan oleh TIM PKM yang terdiri dari dosen pendidikan matematika FKIP unisa bersama Tim mahasiswa sebagai pembantu lapangan yang telah menempuh mata kuliah media pembelajaran dan pembelajaran berbasis multimedia serta kelompok mitra. pertemuan diawali oleh Tim PKM bersama pembantu lapangan pada tanggal 25 November 2021. Tujuan kunjungan ini yaitu membahas masalah yang menjadi fokus dalam kegiatan workshop terkait dengan kendala apa saja yang dihadapi oleh kelompok kerja guru dalam pembelajaran khususnya dalam pembuatan media pembelajaran interaktif di SD. Selanjutnya pada tanggal 1 Januari 2022 dilakukan pertemuan kembali dengan beberapa guru kelompok kerja guru (KKG) SDN Inpres 3 Talise, pembahasan pertemuan ini mengenai *rundown* acara dan hal teknis kegiatan pelatihan (workshop) pengembangan media pembelajaran *powerpoint* interaktif. Studi Pustaka, Pemantapan konsep awal juga dilakukan Tim PKM yang akan menjadi narasumber atau pembicara profesional kegiatan pelatihan (workshop), pertemuan dilaksanakan pada tanggal 2 Januari 2022 bertujuan untuk membahas materi pelatihan pengembangan media pembelajaran *powerpoint* interaktif disekolah dasar yang akan diberikan pada peserta workshop, pertemuan ini bertujuan untuk menyusun modul dalam kegiatan pelatihan.

### 2) Tahap pelaksanaan

Tahap Pelaksanaan Pelatihan di laksanakan di Pelaksanaan kegiatan pelatihan pengembangan media pembelajaran powerpoint interaktif di SD pada tanggal 3 Februari 2022 yang dihadiri oleh 20 peserta dari kelompok kerja guru SDN Inpres 3 Talise. Pada kesempatan ini acara pembukaan dihadiri oleh Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Alkhairaat palu beserta jajarannya. Pada tahap pelaksanaan kegiatan dijadwalkan selama 5 jam pertemuan untuk materi pengembangan media pembelajaran *powerpoint* interaktif yang terbagi menjadi 3 sesi yaitu sesi penyajian materi oleh narasumber dan Tanya jawab, praktek dan sesi presentasi.



**Gambar 2. Pelaksanaan kegiatan pelatihan pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif SD**

### 3) Tahap Pendampingan

Pendampingan pembuatan alat peraga SD di jadwalkan pada tanggal 7 Februari, 9 Februari dan 11 Februari tahun 2022. Pendampingan dilaksanakan di SDN Inpres 3 Talise bertempat dijalan Dayodara No.7b, Kota Palu, Sulawesi Tengah dengan agenda pendampingan 1) penyuluhan dengan materi matematika SD, model-model pembelajaran, media pembelajaran *powerpoint* interaktif 2) pelatihan dengan materi: mengidentifikasi materi yang akan diaplikasikan dalam media *powerpoint* interaktif, membuat *powerpoint* interaktif beserta petunjuk penggunaan, membuat LKS yang berkaitan dengan media *powerpoint* interaktif yang akan digunakan dan 3) pendampingan praktek pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *powerpoint* interaktif.



**Gambar 3. Pendampingan Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif SD**

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian dalam bentuk pelatihan dan pendampingan pembuatan media pembelajaran *powerpoint* interaktif pada kelompok kerja guru SDN Inpres 3 Talise maka diperoleh luaran serta peningkatan pemahaman guru dalam mendesain media pembelajaran interaktif sebagai media pembelajaran berbasis TIK hal ini dapat dilihat dari hasil karya media *powerpoint* interaktif yang didesain oleh guru. Beberapa diantaranya yaitu media pembelajaran *powerpoint* interaktif pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, ciri bangun datar dan penjumlahan sebagai perkalian bilangan berulang. Selama proses pelatihan 90% peserta memiliki antusiasme yang cukup tinggi, selama proses pelatihan dan pendampingan 75% guru mampu membuat media pembelajaran *powerpoint* interaktif, Media pembelajaran tersebut diaplikasikan dalam pembelajaran dikelas dari hasil postest siswa setelah pembelajaran siswa dinyatakan 95% tuntas. Hasil evaluasi kegiatan PKM ini disajikan dalam gambar sebagai berikut :



**Gambar 4. Hasil Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan Powerpoint Interaktif**



Penggunaan media pembelajaran powerpoint interaktif memberikan kontribusi positif dalam suatu proses pembelajaran, adanya media pembelajaran dapat membantu pengajar dalam menyampaikan materi sehingga lebih menarik para siswa memahami materi yang disampaikan dengan baik serta dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Sundayana (2014) dalam proses belajar mengajar ada empat komponen penting yang berpengaruh bagi keberhasilan belajar siswa, yaitu bahan belajar, suasana belajar, media dan sumber belajar, serta guru sebagai subyek pembelajaran. Media sebagai salah satu komponen dalam kegiatan belajar mengajar dan sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran dipilih atas dasar tujuan dan bahan pembelajaran yang telah ditetapkan, oleh karena itu guru sebagai subyek pembelajaran harus dapat memilih media dan sumber belajar yang tepat. Sehingga bahan pelajaran yang disampaikan dapat diterima siswa dengan baik.

Pelatihan tentang media pembelajaran powerpoint interaktif di sekolah dasar ini harus menjadi prioritas dan berkelanjutan sehingga kualitas pendidikan lebih optimal, proses pembelajaran lebih jelas dan menarik, menumbuhkan sikap positif bagi siswa terhadap materi dan proses belajar serta mengubah peran guru kearah yang lebih positif dan produktif. Meskipun dalam pelaksanaan kegiatan ini masih ada guru yang mengalami kesulitan dalam mengembangkan pembelajaran *power point* interaktif disekolah dasar dikarenakan durasi pelatihan yang terbatas. Sebagai keberlanjutan kegiatan dalam penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi *powerpoint* interaktif diharapkan dilakukan lebih intens dan konsisten dalam proses pembelajaran yang diterapkan, adapun upaya keberlanjutan kegiatan ini Tim Program pengabdian masyarakat FKIP Unisa tidak hanya sebatas kegiatan pelatihan saja, juga melakukan pemantapan konsep pelatihan melalui pendampingan lanjutan bagi guru di SDN Inpres 3 Talise.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian serta luaran yang dihasilkan menunjukkan bahwa pelatihan yang dilaksanakan dalam kegiatan ini dapat meningkatkan kemampuan kelompok kerja guru SDN Inpres 3 Talise yang meliputi pengetahuan, pemahaman, profesionalisme serta kreativitas guru dalam mendesain media pembelajaran yang interaktif melalui aplikasi *Powerpoint* pada siswa disekolah dasar.

### **Saran**

Saran-saran yang dapat disampaikan sehubungan dengan terlaksananya PKM ini antara lain:

- 1) Untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman, profesionalisme serta kreativitas guru diharapkan kepada semua pihak yang memiliki kepentingan dalam memajukan pendidikan mulai dari pemerintah pusat melalui kementerian pendidikan dan kebudayaan, dunia usaha, komite sekolah, anggota legislatif, kepala sekolah, guru itu sendiri maupun peserta didiknya harus mampu bekerja sama dan memberikan perhatian yang lebih dalam upaya menciptakan kinerja guru yang baik dan berdampak pada peningkatan kualitas pendidikan.
- 2) Kepada Dinas Pendidikan kota palu provinsi Sulawesi tengah untuk memberikan pembinaan secara terus menerus kepada guru-guru melalui pendidikan dan pelatihan yang dapat menciptakan guru profesional dalam upaya pengembangan profesi berkelanjutan.
- 3) Kepada pengabdian lainnya bahwa kegiatan ini perlu ditindak lanjuti. bukan hanya merupakan masalah pada guru sekolah dasar di SDN Inpres 3 Talise, namun juga menjadi masalah pendidikan secara nasional olehnya dalam pelaksanaan kedepan diharapkan dapat terlaksana dalam subjek dan wilayah yang lebih luas lagi agar peningkatan mutu pendidikan bisa lebih merata dan tercapai secara optimal.



## Daftar Pustaka

- 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. <https://doi.org/10.21274/dinamika.2018.18.2.287-302>.
- Amalia, N. R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan I. *Jurnal PenSil*, 9(2), 104–110. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i2.15350>.
- Anomeisa, A. B., & Ernarningsih, D. (2020). Media Pembelajaran Interaktif menggunakan PowerPoint VBA pada Penyajian Data Berkelompok. *Jurnal Pendidikan Matematika Rafflesia*, 05(01), 17–31. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/10635>.
- Anyan, A., Ege, B., & Faisal, H. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Microsoft Power Point. *JUTECH : Journal Education and Technology*, 1(1). <https://doi.org/10.31932/jutech.v1i1.690>.
- Baber, H. (2020). Determinants of Students' Perceived Learning Outcome and Satisfaction in Online Learning during the Pandemic of COVID19. *Journal of Education and E-Learning Research*, 7(3), 285–292. <https://doi.org/10.20448/journal.509.2020.73.285.292>
- Badjeber, R & Mailili, WH. (2020). PKM Pengembangan Karya Inovatif Bentuk Alat Peraga untuk Meningkatkan Profesionalisme Kelompok Kerja Guru. *Matappa: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 73-79. <https://journal.stkip-andi-matappa.ac.id/matappa/article/view/565>
- Hidayah I, & Sugiarto. (2015). Model of Independent Working Group of Teacher and Its Effectiveness towards the Elementary School Teacher's Ability in Conducting Mathematics Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 214, 43-50, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.591>
- Kamsurya, R. (2020). Learning Evaluation of Mathematics during the Pandemic Period COVID-19 in Jakarta. *International Journal of Pedagogical Development and Lifelong Learning*, 1(2). <https://doi.org/10.30935/ijpdll/8439>
- Kapasian, N., Paul, P., Roy, A., Saha, J., Zaveri, A., Mallick, R., Barman, B., Das, P., & Chouhan, P. (2020). Impact of lockdown on learning status of undergraduate and postgraduate students during COVID-19 pandemic in West Bengal, India. *Children and Youth Services Review*, 116, 105194. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105194>
- Kurniawati, I. D., & Nita, S.-. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa. *Double Click : Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 68. <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v1i2.1540>.
- Mailili, WH (2018). Penerapan Media Pembelajaran Berbentuk Kartu Domino untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa kelas VIIA Mts. Alkhairaat Kalukubula pada Materi Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat. *Scolae: Jurnal Of Pedagogy*, 1(1), 89-90. <http://ejournal.stkipdamsel.ac.id/index.php/scl/article/view/15Wajdi>,
- M. B. N., Iwan Kuswandi, Umar Al Faruq, Zuhijra, Z., Khairudin, K., & Khoiriyah, K. (2020). Education Policy Overcome Coronavirus, A Study of Indonesians. *EDUTECH : Journal of Education And Technology*, 3(2). <https://doi.org/10.29062/edu.v3i2.42>



- Peprizal, & Syah, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 455–467. <http://doi.org/10.23887/jipp.v4i3.28217>.
- Purwanto, A., Asbari, M., Fahlevi, M., Mufid, A., Agistiawati, E., Cahyono, Y., & Suryani, P. (2020). Impact of Work From Home (WFH) on Indonesian Teachers Performance During the Covid-19 Pandemic: An Exploratory Study. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(5), 6235 – 6244.
- Rasmitadila, Aliyyah, R. R., Rachmadtullah, R., Samsudin, A., Syaodih, E., Nurtanto, M., & Tambunan, A. R. S. (2020). The perceptions of primary school teachers of online learning during the covid-19 pandemic period: A case study in Indonesia. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 7(2), 90–109. <https://doi.org/10.29333/ejecs/388>
- Sintema, E. J. (2020). Effect of COVID-19 on the performance of grade 12 students: Implications for STEM education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), 1–6. <https://doi.org/10.29333/EJMSTE/7893>
- Sundayana, R. (2014). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung : CV. Alfabeta
- Wardani, Y., & Sudarwanto, T. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Scribe Pada Kompetensi Dasar Melakukan Pelayanan Purna Jual Terhadap Kompetensi Siswa Kelas Xii Pemasaran Di Smk Negeri 1 Jombang. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 8(1), 709–715. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jptn/article/view/32052>
- Zaharah, Z., & Kirilova, G. I. (2020). Impact of Corona Virus Outbreak Towards Teaching and Learning Activities in Indonesia. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*, 7(3), 269–282. <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i3.15104>