

Pelatihan Pembuatan Bahan Ajar Dan Instrumen Evaluasi Menggunakan Aplikasi *Microsoft Kaizala*

Nenden Mutiara Sari¹, Poppy Yaniawati², Eka Firmansyah³, In In Supianti⁴, Melinda Putri Mubarika⁵

Keywords :

Bahan Ajar;
Instrumen Evaluasi;
Microsoft Kaizala.

Correspondence Author

Pendidikan Matematika, Universitas
Pasundan
Kp. Campaka No.52 Rt 01/03 Desa
Cimareme Kec. Ngamprah Kab.
Bandung Barat 40552
Email: nenden.mutiara@unpas.ac.id

History Article

Received: 29-05-2021;
Reviewed: 03-10-2021;
Accepted: 09-12-2021;
Available Online: 10-12-2021;
Published: 20-12-2021;

Abstrak. Tujuan diadakannya pelatihan Microsoft kaizala adalah untuk melatih kemampuan guru dalam membuat bahan ajar sesuai tahapan eksplorasi pemecahan masalah. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dihadiri oleh 163 peserta, dengan sasaran kegiatan adalah guru matematika dan mahasiswa pendidikan matematika. Metode pelaksanaan pengabdian yang dilakukan adalah: (1) survey efektivitas pembelajaran matematika secara daring; (2) forum group discussion (FGD); (3) webinar pemanfaatan aplikasi microsoft kaizala; (4) pendampingan pembuatan bahan ajar dan instrumen evaluasi dengan aplikasi microsoft kaizala dan (5) evaluasi pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa secara umum peserta menyatakan puas terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan.

Abstract. The purpose of holding Microsoft Kaizala training is to train teachers' skills in making teaching materials according to the stages of problem solving exploration. This community service activity was attended by 163 participants, with the target activities being mathematics teachers and mathematics education students. The methods of implementing the service carried out are: (1) surveying the effectiveness of online mathematics learning; (2) forum group discussion (FGD); (3) webinars on the use of the microsoft kaizala application; (4) assistance in making teaching materials and evaluation instruments with the Microsoft Kaizala application and (5) evaluating the implementation of community service. The results of the evaluation showed that in general the participants expressed satisfaction with the implementation of community service activities that had been carried out.



PENDAHULUAN

Saat ini sistem pendidikan dihadapkan dengan situasi pandemi Covid-19 yang menuntut para pengajar untuk dapat menguasai media pembelajaran daring. Sistem pembelajaran daring menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran yang tidak dapat dilakukan secara tatap muka karena adanya aturan *social distancing* (Kusuma & Hamidah, 2020). Pada awalnya banyak guru yang mengalami kebingungan mengenai cara penyampaian materi pembelajaran kepada siswa. Selain itu banyak pula kendala penyelenggaraan pembelajaran daring, mulai dari kurangnya pemahaman guru terkait pemanfaatan teknologi, ketersediaan gadget, kuota internet yang terbatas, sampai masalah jaringan internet yang tidak menjangkau tempat-tempat tertentu (Rigianti, 2020; Hutauruk, 2020; Taradisa, 2020; Fikri et al, 2021).

Interaksi guru dan siswa dilakukan secara langsung maupun tidak langsung, contohnya dengan melakukan *chatting* melalui aplikasi media sosial (langsung) maupun dengan berkirim email (tidak langsung) untuk sekedar membagikan materi pembelajaran dan mengumpulkan tugas. Salah satu media sosial yang familiar dan sering digunakan oleh banyak orang adalah media WhatsApp. Saat ini berdasarkan data google play store, aplikasi WhatsApp telah diunduh sebanyak 5 Milyar. Pada tahun 2020, jumlah pengguna aktif bulanan WhatsApp mencapai dua milyar pengguna. Hal tersebut menjadikan media sosial WhatsApp sebagai salah satu media komunikasi yang saat ini banyak digandrungi oleh seluruh lapisan masyarakat.

WhatsApp dipandang dapat menjadi media komunikasi akademik yang praktis dan efektif. Hasil penelitian (Zakirman & Rahayu, 2018) menunjukkan bahwa alasan dipilihnya WhatsApp sebagai media pembelajaran daring adalah: (1) *user friendly*; (2) hemat kuota; (3) lebih simple; (4) banyak kerabat menggunakan whatsapp; (5) Provider tertentu menyediakan kuota gratis untuk WhatsApp; (6) Memiliki rating tinggi di playstore. WhatsApp memiliki fasilitas *chatting* yang bisa mengirim pesan teks, gambar, suara, lokasi dan juga video ke orang lain dengan menggunakan *smartphone* jenis apapun. Selain itu, jika dilihat dari fungsinya WhatsApp hampir sama dengan

aplikasi SMS yang biasa dipergunakan di ponsel lama. Namun, pada WhatsApp ini tidak digunakan pulsa seperti biaya sms pada umumnya, tetapi menggunakan jaringan.

Aplikasi WhatsApp ini juga dilengkapi dengan berbagai pilihan menu yang mendukung seperti adanya *new group*, *new broadcast*, *WhatsApp web*, *starred messages* dan *setting*. Fitur lengkap yang tersedia di aplikasi WhatsApp membuat penggunaannya semakin meningkat pesat. Berbagai pilihan menu yang tersedia di WhatsApp tersebut salah satunya adalah *new group* yang saat ini banyak digunakan para pelajar, mahasiswa dan dosen sebagai media komunikasi yang terhalang oleh jarak. WhatsApp *group* tersebut saat ini dijadikan wadah diskusi untuk memecahkan berbagai masalah, pertanyaan dan sesuatu yang penting yang harus disampaikan terhadap orang-orang yang tergabung di dalamnya. Diskusi melalui WhatsApp Group ini sangat membantu penggunaannya untuk berkomunikasi dalam pembelajaran jarak jauh (Sidiq, 2019).

Munawaroh (2019) mengemukakan cara penggunaan media sosial WhatsApp ini adalah siswa berdiskusi dengan guru dengan cara mengirimkan hasil penyelesaian soal-soal latihan yang diberikan guru. siswa dapat juga menanyakan permasalahan yang berkaitan dengan soal-soal latihan tersebut. Permasalahan yang ingin ditanyakan dapat dikirimkan di WhatsApp *group* dengan terlebih dahulu mengambil gambar atau foto hasil penyelesaian soal latihan. Tapi dalam pelaksanaannya aplikasi ini dikeluhkan oleh beberapa siswa dan juga guru, dikarenakan banyaknya interaksi dalam grup dapat menyebabkan informasi penting dapat tertumpuk oleh postingan lainnya.

Dalam kaitannya dengan hasil belajar, pembelajaran jarak jauh seperti media WhatsApp *group* ini masih menjadi polemik dikalangan stakeholder dan masyarakat (Darmalaksana, Hambali, Masrur & Muhlas, 2020). Hal tersebut dikarenakan pembelajaran jarak jauh ini masih di anggap tidak lebih baik daripada pembelajaran langsung secara konvensional terutama dalam pembelajaran matematika. Hal di disebabkan karena dalam mempelajari matematika siswa dituntut untuk dapat memahami konsep-konsep matematika yang dipelajari serta mampu menggunakan konsep-konsep tersebut secara tepat,

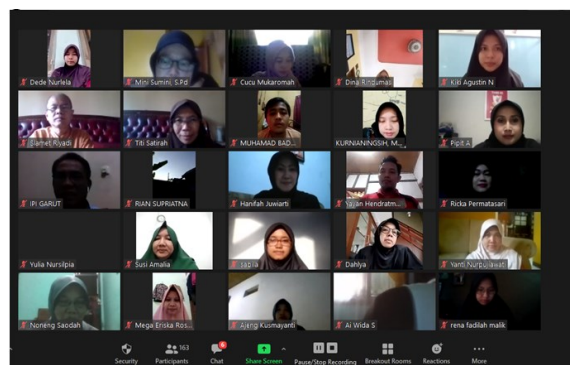
sedangkan proses berpikir tersebut sulit didapat dari pembelajaran jarak jauh (Fuady, 2017).

Untuk mengatasi kekurangan aplikasi WhatsApp, dipilihlah aplikasi microsoft kaizala sebagai gantinya. Kata Kaizala di Marathi berarti “apa yang terjadi” (काय झाले). Kaizala adalah hasil dari proyek Microsoft Garage di India, yang juga merupakan pasar terbesar WhatsApp. Microsoft Kaizala adalah aplikasi pesan instan kantor yang dikembangkan oleh Microsoft. Sebagai aplikasi pesan instan kantor, kaizala dapat digunakan sebagai platform manajemen kerja dengan berbagai fiturnya, misalnya jajak pendapat, survey dan presensi daring.

Survey merupakan salah satu fitur aplikasi kaizala yang dapat membantu proses pembelajaran matematika. Fitur ini dapat membantu guru merancang bahan ajar secara *step by step*. Dengan begitu guru dapat mengidentifikasi tanggapan dan jawaban siswa yang masih belum sesuai harapan. Selain itu, guru juga dapat merancang bahan ajar yang mendukung siswa melakukan kegiatan eksplorasi pemecahan masalah. Tentu saja hal ini merupakan suatu keuntungan yang harus dimanfaatkan guru agar dapat melatih kemampuan pemecahan masalah siswa, meskipun pembelajaran tidak dapat dilakukan secara tatap muka. Oleh karena itu, dalam kegiatan pengabdian ini, tim memilih aplikasi kaizala sebagai media yang perlu diperkenalkan kepada guru. Tujuannya agar guru dapat berkreasi membuat bahan ajar dan instrumen evaluasi yang dapat mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa.

METODE

Pengabdian kepada Masyarakat ini diselenggarakan oleh program studi magister pendidikan matematika Universitas Pasundan. Penyelenggaraan kegiatan dilakukan sejak tanggal 4 Juli 2020 sampai tanggal 7 juli 2020. Sasaran kegiatan pelatihan ini adalah guru matematika dan mahasiswa pendidikan matematika. Kegiatan ini dihadiri oleh 163 peserta yang berasal dari berbagai instansi dan universitas. Foto peserta pelatihan yang hadir pada acara webinar tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Peserta Webinar Pemanfaatan Aplikasi Microsoft Kaizala

Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini mengikuti tahapan-tahapan sebagai berikut:

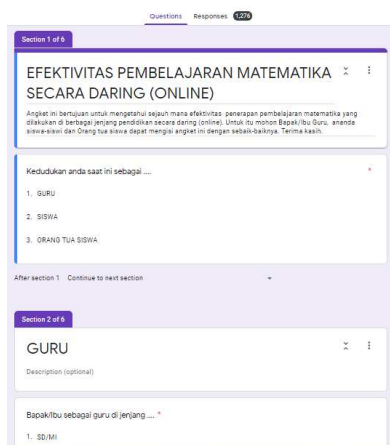
- Survey efektivitas pembelajaran daring dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi selama pembelajaran daring.
- Forum Group Discussion* dilakukan untuk menentukan solusi yang akan dilakukan untuk mengatasi temuan survey dan menyusun rencana kegiatan pelatihan yang akan dilakukan.
- Pelaksanaan webinar dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan peserta tentang: (1) tata cara penggunaan aplikasi microsoft kaizala; (2) cara menyusun bahan ajar untuk pembelajaran online; (3) cara membuat instrumen evaluasi online.
- Pendampingan pembuatan bahan ajar dan instrumen evaluasi digunakan untuk meningkatkan keterampilan peserta dalam membuat bahan ajar dan instrumen evaluasi dengan memanfaatkan fitur dalam aplikasi microsoft kaizala.
- Evaluasi digunakan untuk mengukur efektivitas pelaksanaan webinar dan pendampingan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Survey Efektivitas Pembelajaran Matematika Secara Daring

Survey dilakukan secara daring pada jenjang sekolah dasar dan menengah. Survey dilakukan dengan memanfaatkan flatform google form. Terdapat 11 pertanyaan untuk guru, 13 pertanyaan untuk siswa, dan 5 pertanyaan untuk orang tua siswa. Untuk lebih jelasnya, survey tersebut dapat diakses melalui link

<https://forms.gle/9NkcePwTN7543Wfd7>.



Gambar 2. Angket Eektivitas Pembelajaran Daring

Survey ini disebarakan di komunitas guru, siswa dan orang tua siswa. Terdapat 1276 responden yang memberikan tanggapan dalam survey ini. Berdasarkan hasil survey, diperoleh beberapa hasil yang perlu disoroti sebagai berikut:

1. WhatsApp merupakan media pembelajaran daring yang paling banyak digunakan oleh guru selama pembelajaran daring dengan persentase sebesar 78,2%, kemudian disusul dengan google classrom sebesar 48,5%. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Zhafira, Ertika & Chairiyaton, 2020) yang menyatakan bahwa media pembelajaran daring yang paling digemari ialah WhatsApp dan Google Classroom.
2. Hanya 9,1% guru yang menyatakan bahwa target kurikulum telah tercapai selama pembelajaran matematika secara daring. Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran daring berjalan kurang efektif. Seperti halnya penelitian (Kurniasari, Pribowo, & Putra, 2020) yang menyatakan bahwa hasil angket pelaksanaan pembelajaran daring memiliki keefektifan buruk dengan kriteria 48%.
3. Hanya 8,5% guru yang menyatakan bahwa tingkat pemahaman maupun penguasaan materi siswa telah tergolong baik.
4. Sebagian besar siswa menyatakan bahwa mereka kurang memahami materi matematik yang diberikan secara daring.
5. 70,9% siswa menyatakan mereka bosan dan tidak senang selama kegiatan pembelajaran daring. Hasil ini serupa dengan hasil penelitian (Mandailina, Syaharuddin, Pramita, Ibrahim, & Haifaturrahmah,

2021) yang menyatakan bahwa pengaruh pembelajaran daring terhadap motivasi siswa hanya sekitar 55%. Hal ini tentu masih tergolong pengaruh yang kurang baik terhadap semangat siswa dalam mengikuti pembelajaran daring.

6. Beberapa dari orang tua siswa menyatakan bahwa sebaiknya bahan pembelajaran daring lebih komunikatif dan pemberian tugas dapat dilakukan secara maksimal.

Forum Group Discussion (FGD)

Hasil survey yang telah diperoleh, kemudian dibahas dalam *forum group discussion* (FGD) untuk ditemukan solusinya yaitu dengan diadakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Adapun pembahasan dalam FGD tersebut menghasilkan poin-poin sebagai berikut:

1. Karena WhatsApp merupakan media pembelajaran daring yang paling banyak digunakan, maka diidentifikasi beberapa kelebihan dan kekurangan aplikasi WhatsApp selama pembelajaran daring. Melihat kelebihan WhatsApp yang *user friendly*, maka perlu dipilih pula aplikasi mobile yang mudah digunakan seperti halnya WhatsApp. Dalam FGD ini juga diidentifikasi beberapa kelemahan aplikasi WhatsApp sebagai berikut: (a) anggota baru yang baru dimasukkan ke grup tidak dapat melihat postingan sebelumnya; (b) postingan penting dalam grup WhatsApp sering tertutup oleh komentar-komentar yang begitu banyak; (c) penyampaian materi pembelajaran biasanya hanya berupa pemberian file bahan ajar dalam bentuk ppt, pdf maupun doc, (d) pembelajaran sulit dilakukan secara step by step seperti halnya pembelajaran tatap muka; (e) sulitnya mengidentifikasi sejauh mana pemahaman siswa dalam memahami materi pembelajaran yang diberikan.
2. Hasil survey yang menunjukkan bahwa ketercapaian kurikulum belum mencapai target serta sebagian besar siswa kurang memahami materi pembelajaran yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran daring belum memuaskan. Hasil tersebut didukung oleh beberapa hasil penelitian sebagai berikut: (Kurniawan, Nindiasari & Setiani, 2020; Zakiyah, Usman & Gobel, 2021; Apriadi, Elindra &

Harahap, 2021). Kemampuan pemecahan masalah merupakan fokus utama dalam pembelajaran matematika, sehingga perlu pendekatan pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa berlatih menyelesaikan masalah. Salah satu pendekatan yang dianggap cocok adalah penerapan pendekatan eksplorasi. (Sari & Yaniawati, 2019). Oleh karena itu, perlu dipilih aplikasi *mobile* yang dapat memfasilitasi siswa melakukan kegiatan eksplorasi. Dalam hal ini, media WhatsApp tidak direkomendasikan, karena berdasarkan hasil penelitian (Amaniyah, Rahmawati, & Lailiyah, 2021) grup WhatsApp efektif meningkatkan hasil belajar siswa bila materinya hanya berupa teori maupun tugas.

3. Berdasarkan saran yang diberikan oleh orang tua siswa, maka aplikasi yang dipilih haruslah lebih komunikatif, aplikasi harus memungkinkan terjadi interaksi dua arah, dan memfasilitasi siswa untuk dapat berlatih soal-soal pemecahan masalah.

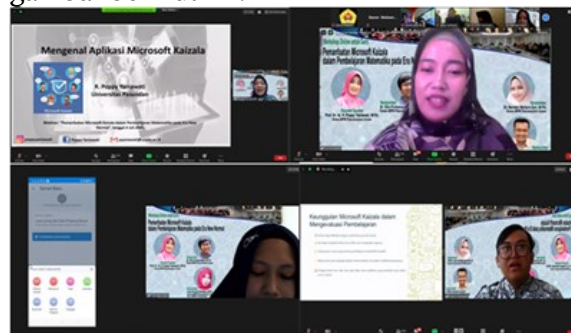
Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut, maka dipilihlah aplikasi Microsoft kaizala yang dianggap dapat menggantikan peran WhatsApp agar tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai sesuai dengan harapan kurikulum.

Webinar Pemanfaatan Aplikasi Microsoft Kaizala

Webinar pemanfaatan aplikasi Microsoft Kaizala dilaksanakan dengan menggunakan media daring berbasis teleconference yaitu Zoom. Kegiatan webinar ini melibatkan alumni yang bertugas sebagai pembawa acara. Dilanjutkan dengan sambutan moderator yang bertugas memimpin jalannya webinar. Pemaparan materi pertama dilakukan oleh Prof. Dr. R. Poppy Yaniawati, M.Pd terkait media pembelajaran daring secara umum serta pengenalan aplikasi microsoft kaizala dalam pembelajaran matematika. Materi selanjutnya dipaparkan oleh Dr. Nenden Mutiara Sari, M.Pd terkait kelebihan dan kekurangan aplikasi microsoft kaizala, serta memaparkan contoh penggunaan aplikasi tersebut dalam pembuatan bahan ajar matematika. Materi terakhir disampaikan oleh Dr. Eka Firmansyah, M.Pd terkait instrumen evaluasi dalam pembelajaran daring dan contoh pembuatan instrumen evaluasi dengan

memanfaatkan fitur-fitur action yang terdapat pada aplikasi kaizala.

Dokumentasi pelaksanaan kegiatan webinar tersebut dapat dilihat pada gambar-gambar berikut ini:

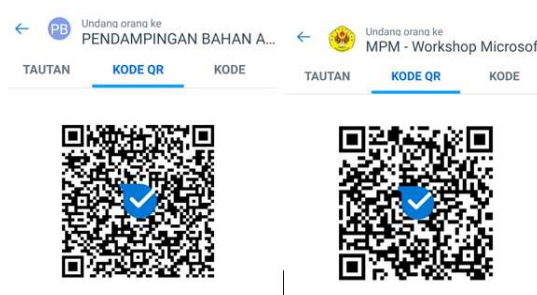


Gambar 3. Pelaksanaan Webinar

Pendampingan Pembuatan Bahan Ajar Dan Instrumen Evaluasi

Kegiatan pendampingan diawali dengan membuat grup pendampingan pembuatan bahan ajar dan instrumen evaluasi dalam aplikasi microsoft kaizala. Undangan untuk bergabung dalam grup disediakan dalam bentuk link maupun kode QR sebagai berikut:

1. Grup Pendampingan Bahan Ajar
https://join.kaiza.la/p/PENDAMPINGAN_NBAHANAJARDANINSTRUMENEVALUASI
2. Grup Pendampingan Instrumen Evaluasi
<https://join.kaiza.la/p/MPMWorkshopMicrosoftKaizala>



Gambar 4. Grup Pendampingan Bahan Ajar dan Instrumen Evaluasi

Setiap peserta diharuskan bergabung dalam grup tersebut. Sebelum pelaksanaan pendampingan, panitia mempersiapkan video tutorial cara membuat bahan ajar dan instrumen evaluasi dengan memanfaatkan aplikasi microsoft kaizala. Video tersebut diupload pada kanal youtube untuk memudahkan peserta pelatihan mempelajari tutorial pembuatan bahan ajar dan instrumen

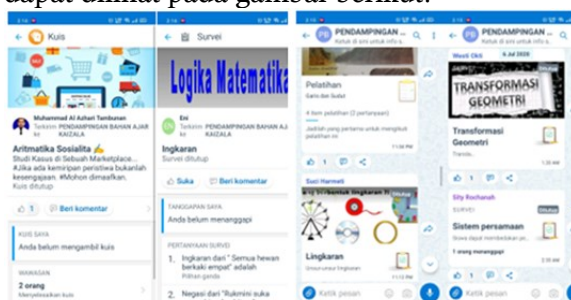
evaluasi. Salah satu kelebihan youtube adalah *cost effective*, maksudnya adalah youtube dapat diakses secara gratis melalui jaringan internet (Setiadi, Azmi, & Indrawadi, 2019).

Tutorial tersebut dapat dilihat pada link berikut ini: https://youtu.be/TOHxvw_Kb-w dan <https://youtu.be/D40uPaj3E14>. Selanjutnya link tersebut dibagikan pada grup yang telah dibuat. Seperti terlihat pada gambar berikut.



Gambar 5. Pembagian tutorial pembuatan bahan ajar dalam grup Kaizala

Tahap selanjutnya para peserta membuat bahan ajar dan instrumen evaluasi dengan topik yang diserahkan kepada masing-masing peserta. Para peserta diwajibkan memposting rancangan bahan ajar dan instrumen evaluasi pada grup kaizala yang telah disediakan panitia. Contoh hasil bahan ajar yang dibuat oleh para peserta pelatihan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 6. Bahan ajar dan Instrumen Evaluasi yang dibuat peserta pelatihan

Setelah seluruh peserta membuat bahan ajar dan instrumen evaluasi, tim pengabdian yang terdiri dari dosen-dosen magister pendidikan matematika memberikan pendampingan berupa komentar-komentar

perbaikan yang perlu dilakukan oleh peserta pelatihan agar bahan ajar dan instrumen yang telah dibuat lebih baik dari sebelumnya.

Evaluasi Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

Evaluasi dilakukan dengan menyebarkan angket kepuasan peserta pelatihan terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh Tim dosen magister pendidikan matematika. Adapun hasil angket tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan data pada Tabel 1, sebagian besar peserta menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa pelatihan microsoft kaizala sudah sesuai dengan kebutuhan mereka. Hasil penelitian (Fitriani, et al.) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Microsoft kaizala menunjang pembelajaran daring bagi guru. Dampaknya, guru dapat menyusun bahan ajar yang dapat membantu siswa melatih kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Hasil penelitian (Parlina, Septian & Inayah, 2021; Al Kalbani, Naidu, Gupta, & Al Sawafi, 2020) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang belajar dengan aplikasi kaizala memperoleh kriteria baik. Selain itu, secara umum peserta menyatakan puas terhadap kegiatan PkM yang telah dilaksanakan. Hal ini ditunjukkan dari jumlah peserta yang terlibat dalam kegiatan pelatihan hingga pendampingan pembuatan bahan ajar. Hasil pengabdian lain menunjukkan bahwa pelatihan Microsoft kaizala memiliki ketercapaian target sebesar 146% secara kuantitas dan antusiasme peserta mengikuti seluruh rangkaian acara yang tinggi (Balkist, et al.)

Berdasarkan tingkat keberhasilan program pengabdian yang telah dilakukan, strategi keberlanjutan program dilakukan dengan memberikan pelatihan terkait penggunaan fitur-fitur lain dalam aplikasi Microsoft kaizala yang belum sempat diberikan. Hal ini dilakukan untuk memaksimalkan kegunaan aplikasi kaizala untuk mendukung rangkaian proses pembelajaran daring.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Angket Pelatihan Aplikasi Microsoft Kaizala

No	Pernyataan	% Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Materi PKM sesuai dengan kebutuhan Mitra/Peserta	48	52	0	0
2	Kegiatan PKM yang dilaksanakan sesuai harapan Mitra/Peserta	37	63	0	0
3	Kegiatan PKM yang dilaksanakan sesuai harapan Mitra/Peserta	39	61	0	0
4	Cara pemateri menyajikan materi PKM menarik	41	59	0	0
5	Materi yang disajikan jelas dan mudah dipahami	38	61	1	0
6	Waktu yang disediakan sesuai untuk menyampaikan materi dan kegiatan PKM	41	59	0	0
7	Anggota PKM yang terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat memberikan pelayanan sesuai dengan kebutuhan	41	59	0	0
8	Kegiatan PKM dilakukan secara berkelanjutan	41	59	0	0
9	Setiap keluhan/pertanyaan/permasalahan yang diajukan ditindaklanjuti dengan baik oleh narasumber/anggota pengabdian yang terlibat.	42	57	1	0
10	Mitra/ Peserta mendapatkan manfaat langsung dari kegiatan PKM yang dilaksanakan.	42	57	1	0
11	Kegiatan PKM berhasil meningkatkan kemampuan/ Keterampilan Mitra/Peserta dalam membuat bahan ajar.	48	52	0	0
12	Secara Umum, Mitra/Peserta puas terhadap kegiatan PKM	41	59	0	0

SIMPULAN DAN SARAN

Sasaran kegiatan ini adalah mahasiswa keguruan dan guru matematika sebanyak 163 orang. Hasil pengabdian kepada masyarakat ini dapat meningkatkan kemampuan guru maupun mahasiswa pendidikan matematika dalam mendesain bahan ajar yang dapat memfasilitasi kegiatan eksplorasi pemecahan masalah. Selama kegiatan berlangsung, para peserta menunjukkan minat yang tinggi untuk belajar cara membuat bahan ajar dan instrumen evaluasi menggunakan aplikasi microsoft kaizala. Meskipun begitu, terdapat beberapa kendala selama pelaksanaan kegiatan. Salah satunya adalah buruknya kualitas gambar yang ditampilkan saat webinar karena koneksi internet yang kurang baik. Jumlah tim dosen yang membimbing dalam pembuatan bahan ajar juga sangat terbatas, sehingga respon yang diberikan kepada peserta yang bertanya sedikit terlambat. Sebaiknya dalam pelaksanaan kegiatan pendampingan, sesuaikan rasio jumlah pendamping dengan jumlah peserta yang mengikuti kegiatan pelatihan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Pascasarjana Universitas Pasundan yang telah membiayai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dengan no kontrak 001/Unpas.Pps/P3M/N/XI/2021. Terima kasih juga kepada lembaga P3MKS yang telah memberikan dukungan agar kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Al Kalbani, B., Naidu, V. R., Gupta, R. R., & Al Sawafi, A. (2020). Teaching Mathematics Through Online Collaborative Environment In The Higher Education Context. *IJAEDU-International E-Journal of Advances in Education*, 6(17), 238-245.
- Apriadi, M. A., Elindra, R., & Harahap, M. S. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sebelum dan Sesudah Masa Pandemi Covid-19 Di Kelas X MAN 1 Tapanuli Tengah. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(1), 133-144.
- Amaniyah, I., Rahmawati, I., & Lailiyah, S.

- (2021). As Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Google Meet dan WhatsApp Group untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Selama Pandemi Covid 19. *Modeling: Jurnal Program Studi PGMI*, 8(1), 28-42.
- Balkist, P. S., Nurcahyono, N. A., Lukman, H. S., Setiani, A., Agustiani, N., Mulyanti, Y., & Imswatama, A. (2021). Pelatihan Penggunaan Microsoft Kaizala Sebagai Media Pembelajaran Daring Matematika Di Era New Normal. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(1), 55-64.
- Darmalaksana, W., Hambali, R. Y. A., Masrur, A., & Muhlas. (2020). Analisis Pembelajaran Online Masa WFH Pandemic Covid-19 sebagai Tantangan Pemimpin Digital Abad 21. *Karya Tulis Ilmiah (KTI) Masa Work From Home (WFH) Covid-19*. 1–12. Fakultas Ushuluddin, UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- Fikri, M., Faizah, N., Elian, S. A., Rahmani, R., Ananda, M. Z., & Suryanda, A. (2021). Kendala dalam Pembelajaran Jarak Jauh di Masa Pandemi Covid-19: Sebuah Kajian Kritis. *Jurnal Education and Development*, 9(1), 145-145.
- Fitriani, F., Muzakkir, M., Astuti, E. R. P., Jayadi, A., & Gunawan, S. (2021). Pelatihan Pemanfaatan Media Pembelajaran Linktree Dan Microsoft Kaizala Untuk Menunjang Pembelajaran Daring Bagi Guru. *Selaparang Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(3), 839-84
- Fuady, A. (2017). Berfikir Reflektif dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 104–112.
- Hutauruk, A. J. (2020). Kendala Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi di Kalangan Mahasiswa Pendidikan Matematika: Kajian Kualitatif Deskriptif. *Sepren*, 2(1), 45-45.
- Kusuma, J. W., & Hamidah, H. (2020). Perbandingan Hasil Belajar Matematika dengan Penggunaan Platform WhatsApp Group dan Webinar Zoom dalam Pembelajaran Jarak Jauh pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1), 2502-8391.
- Kurniasari, A., Pribowo, F. S. P., & Putra, D. A. (2020). Analisis Efektivitas Pelaksanaan Belajar Dari Rumah (Bdr) Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6(3), 246-253.
- Kurniawan, R. I., Nindiasari, H., & Setiani, Y. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Menggunakan Pembelajaran Daring. *Wilangan: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 150-160.
- Munawaroh, I. (2019). Penggunaan Media Sosial Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas 9 di SMPN 1 Sindangkasih Kabupaten Ciamis Tahun Pelajaran 2017/2018. *Prosiding Seminar Nasional Universitas Siliwangi*, 1(9).
- Mandailina, V., Syaharuddin, S., Pramita, D., Ibrahim, I., & Haifaturrahmah, H. (2021). Pembelajaran Daring dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Selama Pandemi Covid-19: Sebuah Meta-Analisis. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 3(2), 120-129.
- Parlina, M., Septian, A., & Inayah, S. (2021). Students' Mathematical Problem Solving Ability Using the Kaizala Application Assisted E-Learning Learning Model. *Jurnal Padeagogik*, 4(2), 23-31.
- Rigianti, H. A. (2020). Kendala Pembelajaran Daring Guru Sekolah Dasar di Banjarnegara. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 7(2).
- Sari, N. M., & Yaniawati, P. (2019). The Effect of Different Ways in Presenting Teaching Materials on Students' Mathematical Problem Solving Abilities. *International Journal of Instruction*, 12(4), 495-512.
- Setiadi, E. F., Azmi, A., & Indrawadi, J. (2019). Youtube Sebagai Sumber Belajar Generasi Milenial. *Journal of Civic Education*, 2(3), 313-323.
- Sidiq, R. (2019). Pemanfaatan WhatsApp Group dalam Pengimplementasian Nilai-Nilai Karakter Pancasila pada Era Disrupsi. *Jurnal Putri Hijau*, 4(2), 145–154.
- Taradisa, N. (2020). Kendala Yang Dihadapi

- Guru Mengajar Daring pada Masa Pandemi Covid-19 Di Min 5 Banda Aceh, 1-11.
- Zakirman, Z., & Rahayu, C. (2018). Popularitas WhatsApp sebagai media komunikasi dan berbagi Informasi Akademik Mahasiswa. *Shaut Al-Maktabah: Jurnal Perpustakaan, Arsip dan Dokumentasi*, 10(1), 27-38.
- Zakiyah, S., Usman, K., & Gobel, A. P. (2021). Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Pembelajaran Daring pada Materi Persamaan Kuadrat. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(1), 28-35.
- Zhafira, N. H., Ertika, Y., & Chairiyaton, C. (2020). Persepsi Mahasiswa Terhadap Perkuliahan Daring sebagai Sarana Pembelajaran. *Jurnal Bisnis Dan Kajian Strategi Manajemen*, 4(1).