



Pemanfaatan Media *Wordwall* dan Rangka Bangun Datar untuk Meningkatkan Respon Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri Ngadirejan Kabupaten Pacitan

Urip Tisngati^{1)*}, Qanita Alfidia Mulias¹⁾, Esa Giliarsi¹⁾, Wianggi Puspawanti¹⁾

¹STKIP PGRI Pacitan, Pacitan, Indonesia

Diterima: 02 Juli 2026

Direvisi: 09 Juli 2026

Disetujui: 27 Juli 2026

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar masih menjadi persoalan yang belum terselesaikan secara optimal, sebagaimana tercermin dari hasil observasi dan wawancara di kelas IV SD Negeri Ngadirejan, Kecamatan Pringkuku, Kabupaten Pacitan, yang menunjukkan rendahnya minat belajar serta kesulitan siswa memahami materi bangun datar. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa kelas IV terhadap materi bangun datar melalui pemanfaatan media pembelajaran *Wordwall* dan rangka bangun datar. Kegiatan dilaksanakan melalui tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi, dengan melibatkan Tim Pengabdian kepada Masyarakat, seorang guru kelas, serta dua puluh empat siswa kelas IV yang terbagi dalam tiga kelompok belajar. Pembelajaran diawali dengan penyampaian materi melalui PPT interaktif, dilanjutkan permainan edukatif "*Open the Box*" pada *Wordwall*, dan diakhiri praktik menyusun rangka bangun datar dari tusuk sate dan plastisin. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan respon belajar berupa partisipasi, keberanian mengemukakan pendapat, serta pemahaman materi bangun datar. Kegiatan ini dapat menumbuhkan respon belajar matematika dan dapat direkomendasikan sebagai model pembelajaran aktif berbasis kombinasi media digital dan konkret di sekolah dasar.

Kata kunci: Media *Wordwall*, Bangun Datar, Respon Belajar, Matematika, Siswa Sekolah Dasar

The Use of Wordwall Media and 2D Shape Models to Enhance Mathematics Learning Responses Among Fourth-Grade Students at SD Negeri Ngadirejan, Pacitan Regency

Abstract

Mathematical problem-solving ability among elementary school students remains an unresolved issue, as reflected in observations and interviews conducted in Grade IV of SDN Ngadirejan, Pringkuku District, Pacitan Regency, which revealed low learning interest and difficulties in understanding plane-shape material. This community service program aimed to improve Grade IV students' understanding and learning interest in plane-shape material through the use of Wordwall learning media and concrete plane-shape frames. The program was implemented through planning, implementation, and evaluation stages, involving the Community Service Team, one classroom teacher, and twenty-four Grade IV students divided into three learning groups. Learning began with material delivery through interactive PowerPoint, followed by the educational game "Open the Box" on Wordwall, and concluded with hands-on practice assembling plane-shape frames from satay skewers and modeling clay. The results showed an increase in learning response, including participation, confidence in expressing opinions, and understanding of plane-shape material. This activity was able to foster students' mathematics learning response and can be recommended as an active learning model combining digital and concrete media in elementary schools.

Keywords: Wordwall Media, 2D Shapes, Learning Response, Mathematics, Elementary School Students

* Korespondensi Penulis. E-mail: ifedeoer@gmail.com



PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran strategis dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan pemecahan masalah peserta didik sejak jenjang sekolah dasar. Namun demikian, kondisi di lapangan memperlihatkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah. Hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 menempatkan Indonesia pada peringkat 68 dari 81 negara peserta dengan skor rata-rata 366, jauh di bawah rata-rata negara-negara OECD sebesar 472 (OECD, 2023). Kesenjangan capaian tersebut mengindikasikan bahwa proses pembelajaran matematika di sekolah dasar belum sepenuhnya mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Kesulitan belajar matematika pada siswa sekolah dasar bersumber dari berbagai dimensi, mulai dari kesulitan memahami konsep, kesulitan pada prosedur algoritmik, hingga kesulitan menginterpretasikan soal berbasis konteks (Phonapichat et al., 2014). Faktor internal seperti rendahnya motivasi belajar dan lemahnya penguasaan materi prasyarat turut memengaruhi capaian siswa, sementara faktor eksternal seperti keterbatasan variasi strategi pembelajaran dan minimnya pemanfaatan media pembelajaran turut memperberat persoalan tersebut (Tambychik & Meerah, 2010). Polya (1973) menegaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan inti dari pembelajaran matematika sehingga guru dituntut mampu merancang pembelajaran yang benar-benar berorientasi pada pengembangan kemampuan tersebut.

Persoalan serupa juga ditemukan di SDN Ngadirejan, Kecamatan Pringkuku, Kabupaten Pacitan. Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan tim pengabdian kepada masyarakat bersama guru kelas IV pada pertengahan Mei 2026 mengungkap bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita, melakukan operasi hitung, serta menyelesaikan soal bertingkat pada materi bangun datar. Minat belajar siswa terhadap matematika juga tergolong rendah, yang antara lain tampak dari kebiasaan siswa mengerjakan soal secara tergesa-gesa tanpa menuliskan langkah penyelesaian secara lengkap. Guru sesungguhnya telah berupaya mengatasi persoalan tersebut melalui pendekatan kontekstual, model *Realistic Mathematics Education* (RME), pertanyaan pemandu, kegiatan remedial dan pengayaan, serta pemanfaatan media konkret dan digital berupa gambar dan smart tv. Meskipun demikian, hasil wawancara dengan siswa memperlihatkan bahwa antusiasme belajar paling tinggi justru muncul ketika pembelajaran memanfaatkan media berbasis teknologi, sehingga mendorong kebutuhan media pembelajaran digital yang lebih interaktif.

Secara teoretis, siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret sebagaimana dikemukakan Piaget, yaitu tahap ketika anak mulai mampu berpikir logis namun masih membutuhkan objek dan pengalaman nyata untuk memahami konsep abstrak (Piaget, 1977). Materi bangun datar, sekalipun tampak konkret, sesungguhnya menuntut siswa memahami ciri dan unsur-unsur bangun secara abstrak, sehingga diperlukan representasi visual maupun benda manipulatif dalam pembelajarannya (Bruner, 1966). Berbagai kajian menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar matematika siswa. Media powerpoint interaktif terbukti membantu siswa memahami konsep abstrak melalui tampilan visual yang menarik serta mampu memuat gambar, video, dan permainan sekaligus dalam satu komponen (Deria &

Wardani, 2022; Qudsy & Putri, 2024). Media *Wordwall*, khususnya fitur permainan “*Open the Box*”, juga dilaporkan mampu meningkatkan partisipasi dan antusiasme belajar siswa sekolah dasar karena unsur kejutan dan kompetisi yang dihidrarkannya (Fany et al., 2025). Kajian lain memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa *Wordwall* efektif meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran tematik maupun IPA di sekolah dasar (Nissa & Renoningtyas, 2021; Lai’Mandi et al., 2023; Khairunnisa, 2024). Di sisi lain, media konkret dipandang penting untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa dalam pembelajaran (Wijaya et al., 2021).

Berdasarkan kajian dan kondisi tersebut, tim pengabdian yang terdiri atas dosen dan mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) STKIP PGRI Pacitan menawarkan solusi berupa penerapan media pembelajaran *Wordwall* dan rangka bangun datar pada pembelajaran matematika kelas IV SD Negeri Ngadirejan. Berbeda dari kegiatan pengabdian atau kajian sebelumnya yang umumnya hanya memanfaatkan satu jenis media digital secara terpisah (Khairunnisa, 2024; Nissa & Renoningtyas, 2021), kegiatan ini mengombinasikan tiga jenis media sekaligus, yaitu PPT interaktif untuk penyampaian materi, *Wordwall* untuk penguatan pemahaman melalui permainan “*Open the Box*”, serta rangka bangun datar berbahan tusuk sate dan plastisin sebagai media konkret untuk memvisualisasikan ciri-ciri bangun datar secara langsung. Perpaduan media digital dan media fisik ini diharapkan dapat saling melengkapi sehingga tercipta pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan (Wijaya et al., 2021; Fadilah et al., 2023).

Pemilihan lokasi ini juga didukung oleh hasil observasi bahwa SD Negeri Ngadirejan merupakan salah satu sekolah dasar di Kabupaten Pacitan yang telah memiliki fasilitas dasar yang mendukung pemanfaatan media pembelajaran digital *Wordwall*, seperti jaringan listrik yang stabil, akses internet melalui jaringan Wi-Fi sekolah maupun hotspot seluler guru, serta perangkat pendukung berupa *Interactive Flat Panel* (IFP), laptop serta chromebook untuk kegiatan pembelajaran. Selain itu, siswa kelas tinggi umumnya telah terbiasa menggunakan gawai milik orang tua saat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran berbasis teknologi. Namun, pemanfaatan media tersebut belum optimal untuk mendorong respon siswa. Kegiatan pengabdian ini diharapkan memberikan dampak positif baik bagi siswa, guru, maupun mahasiswa. Bagi siswa, kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman terhadap materi bangun datar, menumbuhkan keberanian mengemukakan pendapat, serta meningkatkan motivasi belajar matematika. Bagi guru, kegiatan ini diharapkan memberi alternatif media pembelajaran yang dapat diadaptasi pada pembelajaran berikutnya. Bagi mahasiswa, kegiatan ini menjadi wahana pengembangan kompetensi pedagogik serta keterampilan merancang media pembelajaran yang inovatif. Dengan demikian, tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan respon belajar matematika siswa kelas IV SDN Ngadirejan pada materi bangun datar melalui penerapan media pembelajaran *Wordwall* dan rangka bangun datar, sekaligus memperkuat kompetensi mahasiswa PGSD dalam merancang pembelajaran matematika yang inovatif, kontekstual, dan berdampak.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SDN Ngadirejan, Dusun Krajan, Desa Ngadirejan, Kecamatan Pringkuku, Kabupaten Pacitan, Provinsi Jawa Timur. Sasaran kegiatan adalah siswa kelas IV yang berjumlah dua puluh empat anak, terbagi dalam tiga kelompok belajar beranggotakan tujuh sampai delapan siswa, dengan melibatkan satu

guru kelas sebagai mitra pendamping kegiatan. Tim pelaksana terdiri atas satu dosen pembimbing dan tiga mahasiswa Program Studi PGSD STKIP PGRI Pacitan yang berkolaborasi sebagai tim pengembang media bersama, fasilitator, pemateri, operator, serta dokumentator kegiatan. Pembagian tugas dilakukan secara proporsional, meliputi penyusunan surat perizinan dan penyiapan bahan rangka bangun datar, pengembangan PPT interaktif, pengembangan media *Wordwall*, penyusunan lembar angket keberhasilan program, hingga dokumentasi kegiatan. Kegiatan dilaksanakan dalam rentang waktu satu bulan, dimulai dari observasi dan wawancara awal pada pertengahan Mei 2026 hingga penerapan di lapangan pada awal Juni 2026.

Pelaksanaan kegiatan mengikuti tiga tahapan pokok. Tahap pertama adalah perencanaan, meliputi penentuan lokasi kegiatan berdasarkan hasil observasi dan wawancara sebelumnya, pengurusan izin kepada pihak sekolah, penyusunan instrumen observasi dan wawancara, analisis kebutuhan pembelajaran, serta pengembangan tiga jenis media pembelajaran yang disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan tersebut. Tahap kedua adalah pelaksanaan, yang diawali dengan pembukaan, pengenalan, dan penjelasan tujuan kegiatan oleh mahasiswa, dilanjutkan dengan penyampaian materi ciri-ciri bangun datar, meliputi persegi, persegi panjang, segitiga, lingkaran, jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang. Presentasi materi melalui PPT interaktif. Selanjutnya, siswa dibagi ke dalam tiga kelompok untuk memainkan permainan "*Open the Box*" pada *Wordwall*, yaitu memilih salah satu kotak berisi soal mengenai ciri-ciri bangun datar beserta pilihan jawabannya. Berdasarkan jawaban yang disepakati kelompok, siswa kemudian menyusun rangka bangun datar menggunakan tusuk sate dan plastisin sesuai ciri-ciri yang diperoleh, lalu mempresentasikan hasil karya beserta alasan pemilihannya di depan kelas. Selama proses ini, mahasiswa berperan sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan dan scaffolding bagi kelompok yang mengalami kesulitan. Tahap ketiga adalah evaluasi, yang dilakukan melalui presentasi hasil kerja kelompok serta pengisian angket respon oleh siswa pada akhir kegiatan.

Teknik analisis yang digunakan bersifat deskriptif kualitatif dengan mengacu pada indikator keberhasilan program, yaitu: (a) keterlaksanaan tahapan kegiatan sesuai rencana; (b) partisipasi aktif siswa selama pembelajaran, yang ditandai keberanian menjawab pertanyaan dan mengemukakan pendapat; (c) kemampuan siswa mengidentifikasi ciri-ciri bangun datar melalui hasil diskusi kelompok dan produk rangka bangun datar yang dihasilkan; serta (d) respons siswa terhadap penggunaan media pembelajaran, yang diukur melalui angket pada akhir kegiatan (Indrawati et al., 2019; Magdalena et al., 2021). Data pendukung diperoleh melalui observasi langsung selama proses pembelajaran, dokumentasi kegiatan, serta hasil angket siswa, yang selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan capaian dan dampak kegiatan. Respon adalah salah satu faktor intern yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa dimana dapat terbagi menjadi respon positif dan respon negatif. Indikator respon yang digunakan meliputi: partisipasi, keberanian mengemukakan pendapat, serta pemahaman materi bangun datar (Risandi, 2015) dengan modifikasi. Berikut ini gambaran instrumen pengumpulan data yang dikembangkan:

Tabel 1. Kisi-kisi Angket Respon Belajar Matematika Siswa

Aspek dan Indikator Respon Belajar	
1. Partisipasi pembelajaran	
a.	Ketertarikan mengikuti pembelajaran matematika melalui media <i>Wordwall</i>
b.	Keaktifan mengikuti kegiatan kuis
c.	Kesungguhan dalam mengerjakan soal latihan

Aspek dan Indikator Respon Belajar

- d. Kedisiplinan mengikuti tata tertib di kelas
 2. Keberanian mengemukakan pendapat
 - a. Keberanian bertanya kepada guru
 - b. Keberanian menjawab pertanyaan
 - c. Keberanian presentasi
 - d. keberanian memberikan tanggapan atau kritik terhadap pendapat teman
 3. Pemahaman materi
 - a. mampu mengidentifikasi jenis-jenis bangun datar
 - b. mampu menjelaskan sifat-sifat bangun datar
 - c. mampu menghitung keliling dan luas bangun datar
 - d. mampu menerapkan konsep bangun datar pada soal kontekstual melalui *Wordwall*
-

Sumber: Modifikasi dari Risandi (2015)

Program dinyatakan berhasil apabila sebagian besar siswa memberikan respon positif terhadap kegiatan yang dilaksanakan minimal 61% dengan kategori Baik. Angket sebanyak 12 butir berdasarkan indikator, dengan 2 pilihan jawaban (Ya/ Tidak) dengan teknik penskoran berikut ini:

$$\text{Persentase Respon} = \frac{\text{Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Adapun kriteria keberhasilan ditentukan sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Keberhasilan Program melalui Angket Respon

Persentase Respon Positif	Kriteria
81% – 100%	Sangat Baik
61% – 80%	Baik
41% – 60%	Cukup
21% – 40%	Kurang
0% – 20%	Sangat Kurang

Sumber: Dikembangkan oleh Tim PkM (2026)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan media pembelajaran *Wordwall* dan rangka bangun datar di SDN Ngadirejan terlaksana sesuai dengan tahapan yang direncanakan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Pada tahap pelaksanaan, siswa tampak antusias mengikuti penjelasan materi melalui PPT interaktif yang menampilkan gambar dan animasi tiap jenis bangun datar. Antusiasme tersebut berlanjut pada sesi permainan *Wordwall* “*Open the Box*”, di mana setiap kelompok berlomba membuka kotak berisi soal dan berdiskusi menentukan jawaban yang tepat. Puncak kegiatan berupa praktik menyusun rangka bangun datar dari tusuk sate dan plastisin menunjukkan keterlibatan siswa secara penuh, baik secara kognitif melalui identifikasi ciri bangun datar maupun secara psikomotorik melalui kegiatan merangkai media.

Perubahan kondisi pembelajaran sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan dirangkum pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Data Observasi Siswa

No.	Aspek yang Diamati	Kondisi Sebelum Kegiatan	Kondisi Setelah Kegiatan
1.	Minat dan motivasi belajar matematika	Siswa cenderung pasif dan menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit	Siswa lebih antusias, bersemangat, dan tertarik mengikuti pembelajaran
2.	Pemahaman ciri-ciri bangun datar	Siswa kesulitan mengidentifikasi ciri dan unsur bangun datar	Siswa mampu mengidentifikasi ciri bangun datar melalui diskusi dan penyusunan rangka
3.	Partisipasi dan keberanian berpendapat	Siswa jarang bertanya dan enggan tampil di depan kelas	Siswa berani menjawab, bertanya, dan mempresentasikan hasil kelompok
4.	Kerja sama kelompok	Kegiatan belajar didominasi secara individual	Siswa berdiskusi, bertukar pendapat, dan bekerja sama menyusun rangka bangun datar

Berdasarkan Tabel 3, tampak bahwa kegiatan pengabdian memberikan perubahan pada empat aspek utama berdasarkan instrumen observasi, yaitu minat belajar, pemahaman materi, keberanian berpartisipasi, serta kemampuan bekerja sama dalam kelompok. Sebelum kegiatan, siswa cenderung pasif dan menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, sementara setelah kegiatan siswa menunjukkan antusiasme, keberanian menjawab, serta kemampuan bekerja sama yang lebih baik dalam menyelesaikan tugas kelompok.

Produk akhir kegiatan berupa tiga jenis media pembelajaran yang saling melengkapi, yaitu PPT interaktif, *Wordwall* dengan fitur “*Open the Box*”, dan rangka bangun datar dari tusuk sate dan plastisin, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. PPT Interaktif, Permainan *Wordwall*, dan Praktik Siswa

Hasil angket respon belajar yang diisi siswa pada akhir kegiatan menunjukkan tanggapan yang dominan positif melalui 3 aspek yang diukur (partisipasi, keberanian menyampaikan pendapat, dan pemahaman materi (respon kognitif). Sebagian besar siswa (92%) menyatakan bahwa materi yang disampaikan mudah dipahami, kegiatan terasa menyenangkan dan menarik, serta membantu mereka memahami ciri-ciri bangun datar sekaligus melatih keberanian bertanya dan mengemukakan pendapat. Guru kelas yang mendampingi kegiatan juga melaporkan bahwa suasana kelas menjadi lebih hidup dibandingkan pembelajaran matematika sebelumnya.

Pembahasan

Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa kombinasi media pembelajaran digital dan konkret memberikan dampak positif terhadap partisipasi dan pemahaman siswa terhadap materi bangun datar. Temuan ini sejalan dengan pandangan Piaget (1977) bahwa siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret sehingga pemahaman terhadap konsep abstrak, termasuk ciri-ciri bangun datar, akan lebih mudah dicapai apabila difasilitasi dengan objek dan pengalaman nyata. Rangka bangun datar yang disusun siswa dari tusuk sate dan plastisin berfungsi sebagai representasi konkret sebagaimana dimaksud Bruner (1966), yang memungkinkan siswa memanipulasi objek secara langsung sebelum sampai pada pemahaman konsep yang lebih abstrak.

Penggunaan PPT interaktif dalam kegiatan ini turut berkontribusi terhadap keberhasilan pembelajaran. Tampilan visual yang menggabungkan gambar, warna, dan animasi mempermudah siswa memahami materi yang bersifat abstrak sekaligus menarik perhatian mereka selama proses pembelajaran, sebagaimana dikemukakan Deria dan Wardani (2022) serta Qudsy dan Putri (2024) bahwa media presentasi interaktif memiliki keunggulan dalam menyajikan materi secara dinamis dan melibatkan siswa secara aktif. Kondisi ini memperkuat temuan Nafisah (2021) yang menyebutkan bahwa slide interaktif berbasis menu mampu memberikan umpan balik terprogram sehingga pesan pembelajaran lebih mudah tersampaikan kepada siswa sekolah dasar.

Selanjutnya, penggunaan *Wordwall* dengan fitur "*Open the Box*" terbukti mampu meningkatkan antusiasme dan partisipasi siswa karena menghadirkan unsur kejutan dan kompetisi dalam proses belajar. Temuan ini konsisten dengan hasil kegiatan pengabdian sejenis yang dilaksanakan Fany dkk. (2025) di SD Negeri 2 Selo, yang menunjukkan bahwa fitur "*Open the Box*" pada *Wordwall* efektif meningkatkan partisipasi dan antusiasme belajar siswa sekolah dasar. Hasil ini juga sejalan dengan simpulan Nissa dan Renoningtyas (2021), Savira dan Gunawan (2022), serta Lai'Mandi dkk. (2023) bahwa *Wordwall* mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran tematik maupun IPA, dan dengan temuan Khairunnisa (2024) yang menegaskan bahwa *Wordwall* memberi umpan balik langsung sehingga siswa dapat segera mengetahui kekuatan dan kelemahan pemahamannya. Apabila dibandingkan dengan kegiatan-kegiatan tersebut, kegiatan pengabdian ini memiliki nilai tambah karena tidak berhenti pada permainan berbasis layar, melainkan menindaklanjutinya dengan praktik konkret berupa penyusunan rangka bangun datar, sehingga pemahaman siswa tidak hanya bersifat kognitif tetapi juga diperkuat melalui pengalaman psikomotorik.

Media rangka bangun datar memberikan pengalaman belajar yang konkret sehingga siswa dapat mengidentifikasi karakteristik bangun datar secara langsung melalui kegiatan merancang dan menyusun bentuk bersama kelompoknya. Hal ini selaras dengan pendapat Wijaya dkk. (2021) bahwa media konkret merupakan segala sesuatu yang berwujud dan dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari pengirim ke penerima sehingga mampu merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa. Kegiatan menyusun rangka bangun datar secara berkelompok juga melatih siswa untuk berdiskusi, bertukar pendapat, dan bekerja sama, sebagaimana ditegaskan Fadilah dkk. (2023) bahwa media pembelajaran yang tepat dapat menciptakan komunikasi dua arah yang lebih aktif antara guru dan siswa maupun antarsiswa. Kombinasi media digital dan media fisik dalam kegiatan ini menunjukkan

bahwa kedua jenis media tersebut dapat saling melengkapi dan memperkuat pemahaman siswa, sejalan dengan prinsip variasi media pembelajaran yang dikemukakan Solihin dan Rahmawati (2024) dalam konteks pembelajaran matematika berbasis eksplorasi di sekolah dasar.

Peningkatan keberanian siswa dalam bertanya, menjawab, dan mempresentasikan hasil kerja kelompok, sebagaimana tercermin pada Tabel 3, juga menunjukkan bahwa kegiatan ini turut berkontribusi terhadap perkembangan keterampilan sosial-emosional siswa, sejalan dengan temuan Nurfadhillah dkk. (2021) bahwa media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan keterampilan berbicara dan kepercayaan diri siswa sekolah dasar. Sebaliknya, hasil ini juga menegaskan bahwa persoalan rendahnya minat belajar matematika, sebagaimana banyak dilaporkan dalam kajian problematika pembelajaran di sekolah dasar (Nursafitri et al., 2021; Rahma et al., 2023), dapat diminimalkan melalui pemilihan media yang tepat dan disesuaikan dengan kebutuhan serta karakteristik perkembangan siswa.

Selain capaian yang telah diuraikan di atas, pelaksanaan kegiatan ini juga tidak lepas dari sejumlah kendala yang perlu dicermati sebagai bahan refleksi bagi program pengabdian serupa di masa mendatang. Pertama, keterbatasan waktu pelaksanaan berdampak langsung pada kedalaman pemahaman konsep yang dapat dicapai peserta. Alokasi waktu yang relatif singkat menyebabkan sesi pengenalan media, latihan penggunaan, hingga evaluasi harus dipadatkan dalam satu rangkaian kegiatan, sehingga peserta memiliki ruang yang terbatas untuk melakukan eksplorasi mandiri maupun pengulangan latihan terhadap konsep bangun datar yang dianggap sulit. Kondisi ini konsisten dengan temuan Magdalena et al. (2021) dan Indrawati et al. (2019) yang menekankan bahwa efektivitas program pengabdian sangat dipengaruhi oleh kecukupan waktu untuk internalisasi materi, tidak semata oleh ketersediaan instrumen evaluasi seperti *post-test* dan angket respons. Bagi tim pengabdian yang hendak mereplikasi kegiatan sejenis, hal ini menjadi masukan penting agar alokasi waktu dirancang lebih fleksibel, misalnya dengan membagi kegiatan menjadi beberapa sesi bertahap alih-alih satu sesi tunggal, agar peserta memiliki kesempatan yang cukup untuk berlatih dan bertanya. Kedua, ketahanan bahan rangka bangun datar yang digunakan menjadi kendala teknis yang berpengaruh pada keberlanjutan pemanfaatan media. Bahan yang mudah rusak apabila tidak digunakan dan disimpan secara hati-hati berisiko mengurangi umur pakai media, terutama jika digunakan secara berulang oleh banyak peserta dalam waktu yang berdekatan atau disimpan pada kondisi lingkungan yang kurang mendukung (misalnya kelembaban tinggi atau penanganan yang kurang cermat oleh peserta usia sekolah dasar). Implikasinya, tim pelaksana perlu mengalokasikan waktu tambahan untuk perbaikan atau penggantian bahan di sela kegiatan, yang pada gilirannya turut memperketat keterbatasan waktu pada poin sebelumnya. Sebagai bahan refleksi bagi replikasi program, pemilihan bahan yang lebih tahan lama, misalnya penggunaan material dengan permukaan yang lebih kokoh, dilapisi pelindung, atau desain rangka yang lebih sederhana namun kuat perlu dipertimbangkan sejak tahap perencanaan, sekaligus disertai panduan penyimpanan dan perawatan bahan yang disosialisasikan kepada pihak sekolah agar media dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan pascakegiatan. Kedua kendala tersebut menunjukkan bahwa evaluasi program pengabdian tidak cukup hanya diukur dari capaian hasil belajar melalui *post-test* maupun angket respon pengguna, tetapi juga perlu mempertimbangkan aspek keberlanjutan program itu sendiri.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pemanfaatan media pembelajaran *Wordwall* dan rangka bangun datar di SDN Ngadirejan dapat disimpulkan berjalan dengan baik dan mampu mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Perencanaan kegiatan dilakukan secara analitis dan sistematis melalui observasi kebutuhan, penyusunan media pembelajaran yang meliputi PPT interaktif, *Wordwall* fitur “*Open the Box*”, dan rangka bangun datar, serta penyiapan instrumen evaluasi. Proses pelaksanaan berlangsung dengan lancar melalui tahapan penyampaian materi, permainan edukatif berkelompok, hingga praktik konkret menyusun rangka bangun datar. Partisipasi dan respons siswa selama kegiatan berupa kognitif dan afektif menunjukkan hasil yang positif, ditandai dengan meningkatnya pemahaman materi bangun datar, antusiasme, keberanian mengemukakan pendapat, serta kemampuan bekerja sama dalam kelompok. Kegiatan ini memberikan manfaat baik bagi siswa maupun mahasiswa. Bagi siswa, media yang diterapkan membantu meningkatkan respon kognitif berupa pemahaman terhadap ciri-ciri bangun datar sekaligus menumbuhkan respon afektif berupa motivasi dan kepercayaan diri dalam belajar matematika. Bagi mahasiswa, kegiatan ini menjadi sarana mengembangkan kompetensi pedagogik, keterampilan mengelola kelas, serta kemampuan merancang media pembelajaran yang inovatif dan kontekstual. Keberhasilan kegiatan didukung oleh ketersediaan sarana teknologi sekolah, kekompakan tim PkM, serta antusiasme siswa, meskipun masih dihadapkan pada kendala keterbatasan waktu pelaksanaan dan ketahanan bahan media fisik yang digunakan. Sebagai wujud konkret upaya keberlanjutan mendukung Kampus berdampak, tim PkM melakukan serah terima resmi media pembelajaran, baik rangka bangun datar fisik maupun akses akun *Wordwall* kepada guru kelas IV di akhir kegiatan sehingga media tersebut dapat terus dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika. Program pengabdian mendatang perlu melengkapi dengan pelatihan singkat bagi guru, baik yang berkaitan dengan pemanfaatan *Wordwall*, media konkret matematika serupa, maupun optimalisasi aplikasi lain pendukung pembelajaran matematika di SD.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah dan guru kelas IV SDN Ngadirejan, Kecamatan Pringkuku, Kabupaten Pacitan, atas izin dan kerja sama yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada LPPM STKIP PGRI Pacitan yang telah memfasilitasi terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, serta kepada seluruh siswa kelas IV SDN Ngadirejan yang telah berpartisipasi aktif sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik dan mencapai tujuan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press.
- Deria, M. D., & Wardani, D. S. (2022). Pengembangan media pembelajaran powerpoint interaktif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep IPA siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Pionir Pendidikan*, 1(2), 1–8. <https://doi.org/10.22460/jpp.v1i2.12283>
- Fadilah, A., Nurzakiyah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian media, tujuan, fungsi, manfaat dan urgensi media pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1–17.

- Fany, A., Safitri, H., Rossandini, S. M., & Indahsari, F. R. (2025). Penggunaan open the box wordwall sebagai media interaktif untuk meningkatkan partisipasi dan antusiasme belajar siswa SD Negeri 2 Selo. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9, 34671–34677.
- Indrawati, I., Belluano, P. L. L., Harlinda, H., Tuasamu, F. A. R., & Lantara, D. (2019). Analisis tingkat kepuasan pengguna sistem informasi perpustakaan menggunakan PIECES framework. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 11(2), <https://doi.org/10.33096/ilkom.v11i2.398.118-128>
- Khairunnisa, A. (2024). Pemanfaatan aplikasi *Wordwall* sebagai media evaluasi dalam pembelajaran bahasa Arab: Manfaat, tantangan, dan strategi optimalisasi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8, 24616–24621.
- Lai'Mandi, W., Kurniawati, I. Y., Ilyas, M., & Sarniaty, S. (2023). Analisis penggunaan media pembelajaran *Wordwall* pada pembelajaran IPA. *Prosiding Seminar Nasional PPG Universitas Mulawarman*, 4, 34–41.
- Magdalena, I., Nurul Annisa, M., Ragin, G., & Ishaq, A. R. (2021). Analisis penggunaan teknik *pre-test* dan *post-test* pada mata pelajaran matematika dalam keberhasilan evaluasi pembelajaran di SDN Bojong 04. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(2), 150–165.
- Nafisah, W. (2021). Pengembangan media pembelajaran power point interaktif pada materi gaya dan gerak di kelas IV SDN Tanjung Jati 1. *Research Journal*, 9(1), 1–14.
- Nissa, S. F., & Renoningtyas, N. (2021). Penggunaan media pembelajaran *Wordwall* untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran tematik di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(5), 2854–2860.
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD Negeri Kohod III. *PENSA*, 3(2), 243-255. <https://doi.org/10.36088/pensa.v3i2.1338>
- Nursafitri, S., Silfiyana, Huda, M. F., & Solina, A. (2021). Problematika dalam penerapan media pembelajaran yang berlaku di MI/SD. *Prosiding Seminar Nasional PGMI*, 793–808. <https://proceeding.uingusdur.ac.id/index.php/semail/article/view/438>
- OECD. (2023). *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Phonapichat, P., Wongwanich, S., & Sujiva, S. (2014). An analysis of elementary school students' difficulties in mathematical problem solving. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 3169–3174. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.728>
- Piaget, J. (1977). *The development of thought: Equilibration of cognitive structures*. Viking Press.
- Polya, G. (1973). *How to solve it: A new aspect of mathematical method (2nd ed.)*. Princeton University Press.
- Qudsy, S., & Putri, S. F. (2024). Inovasi pembelajaran menggunakan PPT interaktif: Peningkatan kualitas dan daya tarik belajar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 108–112.
- Rahma, F. A., Harjono, H. S., & Sulisty, U. (2023). Problematika Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Digital. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 603–611. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4653>

- Risandi, R., Panjaitan, R. G. P., & Titin. (2015). Respon siswa SMA Negeri Pontianak terhadap lembar kerja siswa berbasis multimedia sub materi Invertebrata. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 4(9). <https://doi.org/10.26418/jppk.v4i9.11539>
- Savira, A., & Gunawan, R. (2022). Pengaruh media aplikasi *Wordwall* dalam meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPA di sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5453–5460. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3332>
- Solihin, A., & Rahmawati, I. (2024). KOMET-QR: Kartu eksplorasi etnomatematika-QR. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 10(1), 64–79.
- Tambychik, T., & Meerah, T. S. M. (2010). Students' difficulties in mathematics problem-solving: What do they say? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 8, 142–151. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.020>
- Wijaya, R., Vioeza, N., & Marpaung, J. B. (2021). Penggunaan media konkret dalam meningkatkan minat belajar matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*, 579–587. <http://jurnal.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/semnara2020/article/view/1361>