



Pelatihan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran matematika yang menyenangkan melalui media *Built-in Definition of Fraction (BDF)* di SDN 149 Palembang

Teacher training on implementing joyful mathematics learning through the Built-in Definition of Fraction (BDF) media at SDN 149 Palembang

Darmawijoyo¹, Nyimas Aisyah¹, Septy Sari Yukans¹, Dea Alvionita Azka¹, Berta Panduwinata^{1*}

¹Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan, 30139, Indonesia

*e-mail korespondensi: bertapanduwinata@fkip.unsri.ac.id

Pengiriman: 21/November/2025; Diterima: 24/Mei/2026; Publikasi: 31/Mei/2026

DOI: <https://doi.org/10.31629/anugerah.v8i1.7934>

Untuk Kutipan: Darmawijoyo, D., Aisyah, N., Yukans, S. S., Azka, D. A., Kurniadi, E., Panduwinata, B. (2026). Pelatihan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran matematika yang menyenangkan melalui media Built-in Definition of Fraction (BDF) di SDN 149 Palembang. *Jurnal Anugerah*, 8(1). <https://doi.org/10.31629/anugerah.v8i1.7934>

Abstrak

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan untuk mendukung guru dalam mengimplementasikan pembelajaran matematika yang menyenangkan pada materi pecahan melalui penggunaan media Built-in Definition of Fraction (BDF). BDF merupakan media manipulatif yang dirancang untuk membantu pembelajaran pecahan melalui representasi visual dan aktivitas eksploratif. Kegiatan dilaksanakan di SDN 149 Palembang dengan melibatkan 17 guru peserta. Tahapan kegiatan meliputi persiapan, sosialisasi, pelatihan, pendampingan, implementasi, dan evaluasi. Data dikumpulkan melalui angket kebutuhan awal (needs assessment) serta instrumen evaluasi yang terdiri atas penilaian diri guru (self-assessment) dan angket persepsi manfaat pelatihan. Data penilaian diri dianalisis secara deskriptif menggunakan skor rata-rata dan kategori penilaian. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa guru memiliki tingkat pemahaman dan keterampilan yang sangat baik dalam menggunakan media BDF pada pembelajaran pecahan dengan rata-rata skor sebesar 4,38 yang berada pada kategori Sangat Baik. Selain itu, guru juga memberikan persepsi positif terhadap manfaat pelatihan dalam mendukung penggunaan media pembelajaran pada materi pecahan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa media BDF dapat dijadikan alternatif media pembelajaran untuk mengimplementasikan pembelajaran matematika yang lebih konkret, interaktif, dan menyenangkan di sekolah dasar.

Kata kunci: *Built-in Definition of Fraction*; media manipulatif; pelatihan guru; pembelajaran matematika; pembelajaran menyenangkan



Artikel ini berlisensi [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Abstract

This Community Service Program (PkM) was conducted to support teachers in implementing joyful mathematics learning on fraction topics through the use of the Built-in Definition of Fraction (BDF) media. BDF is a manipulative learning medium designed to facilitate fraction learning through visual representations and exploratory activities. The program was carried out at SDN 149 Palembang and involved 17 teachers. The activities consisted of preparation, socialization, training, mentoring, implementation, and evaluation stages. Data were collected through a needs assessment questionnaire and an evaluation instrument consisting of teacher self-assessment and perceived-benefit questionnaires. Self-assessment data were analyzed descriptively using mean scores and rating categories. The results showed that teachers demonstrated a very good level of understanding and skills in using BDF for teaching fractions, with an average score of 4.38 categorized as Very Good. In addition, teachers reported positive perceptions regarding the benefits of the training in supporting the use of instructional media for fraction learning. The results of the program indicate that BDF can serve as an alternative instructional medium for implementing mathematics learning that is more concrete, interactive, and enjoyable in elementary schools.

Keywords: Built-in Definition of Fraction; joyful learning; manipulative media; mathematics learning; teacher training

Pendahuluan

Peningkatan kualitas guru dan proses belajar mengajar yang inklusif serta menyenangkan merupakan bagian penting dalam mewujudkan *Sustainable Development Goals/SDGs*, khususnya pada aspek pendidikan bermutu (*Quality Education*). Perguruan tinggi berperan strategis dalam mendukung agenda tersebut melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berorientasi pada penguatan kapasitas guru dan inovasi pembelajaran di sekolah. Hal ini sejalan dengan arah kebijakan Diktisaintek Berdampak yang menekankan pengabdian berbasis kebutuhan nyata masyarakat, berorientasi pada hasil dan keberlanjutan, serta mengedepankan kolaborasi lintas pihak (Yulianto et al., 2025). Peningkatan kualitas pendidikan dasar ini masih menghadapi kendala di beberapa sekolah, termasuk SDN 149 Palembang yang berada di wilayah sosial-ekonomi menengah ke bawah. Meskipun dekat dengan kampus Universitas Sriwijaya, daya dukung terhadap inovasi pembelajaran masih rendah, sehingga sekolah mengalami keterbatasan sumber belajar dan tantangan dalam meningkatkan mutu pembelajaran (Badan Pusat Statistik Kota Palembang, 2024).

Hasil observasi dan wawancara awal dengan guru mitra diperoleh bahwa pembelajaran di SDN 149 Palembang masih didominasi pendekatan *teacher-centred learning* melalui ceramah dan latihan soal, dengan keterlibatan siswa yang relatif rendah. Guru juga belum memiliki keterampilan yang memadai dalam memanfaatkan media pembelajaran maupun merancang aktivitas belajar yang menyenangkan. Pola pembelajaran seperti ini menyebabkan kejenuhan, rendahnya keterlibatan siswa, serta kesulitan dalam memahami konsep abstrak matematika (Bature, 2020). Temuan tersebut sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar masih didominasi pendekatan tradisional dan ekspositori sehingga partisipasi serta motivasi belajar siswa menjadi rendah (Nuggerud-galeas et al., 2020; Ratnasari, Wahyu, & Mahfudy, 2018).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah *joyful learning*, yaitu pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa melalui kegiatan yang interaktif, kolaboratif, dan bermakna (Nurdiana, Purwaningsih, Asmah, & Kurniawati, 2021). Pendekatan ini mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, mengurangi kejenuhan, dan mendorong motivasi belajar siswa (Sufiani & Marzuki, 2021). Pada jenjang sekolah dasar, penerapan *joyful learning* menjadi penting karena siswa masih berada pada tahap belajar yang membutuhkan pengalaman konkret dan stimulasi multisensori (Husna & Supriyadi, 2023).

Keterbatasan media pembelajaran juga menjadi permasalahan utama di SDN 149 Palembang. Guru belum memiliki alat peraga konkret yang memadai yang dapat membantu menciptakan suasana kelas yang menyenangkan (*joyful learning*) khususnya pada materi pecahan. Materi pecahan merupakan salah konsep dasar matematika yang menjadi fondasi bagi materi matematika lainnya. Berbagai penelitian menunjukkan

bahwa media manipulatif dapat membantu penyajian konsep matematika melalui aktivitas eksploratif yang lebih bermakna (Sudianto, 2021). Selain itu, media pembelajaran alternatif juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memperkuat pemahaman konsep abstrak, serta menciptakan aktivitas belajar yang lebih interaktif (Karomah, Devita, Ramli, & Mas'odi, 2024; Pinahayu, 2017)

Mempertimbangkan pentingnya peran media pembelajaran dalam menjembatani konsep abstrak dan konkret, tim PKM kemudian mengembangkan sebuah inovasi media pembelajaran bernama *Built-in Definition Fraction (BDF)* yaitu media manipulatif yang dirancang untuk membantu pembelajaran pecahan melalui aktivitas eksploratif dan representasi visual. Berbeda dengan media pecahan konvensional yang umumnya hanya digunakan untuk menjelaskan satu konsep tertentu, BDF dirancang secara terpadu sehingga dapat digunakan untuk mempelajari berbagai konsep dasar pecahan, seperti pecahan sebagai bagian dari keseluruhan, pecahan senilai, serta operasi penjumlahan pecahan dalam satu media yang sama. Karakteristik tersebut menjadi salah satu kebaruan media yang dikembangkan dan menjadikannya lebih fleksibel untuk mendukung pembelajaran matematika yang interaktif dan menyenangkan (*joyful learning*). Namun, efektivitas media pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh kualitas media itu sendiri, tetapi juga sangat bergantung pada keterampilan guru dalam mengelola, memanfaatkan, dan mengintegrasikannya ke dalam proses pembelajaran. Guru perlu memiliki kompetensi pedagogik dan teknis untuk menggunakan media secara tepat, menarik, dan sesuai kebutuhan siswa agar materi pecahan tersampaikan dengan baik dan makna konsep dapat dipahami secara bertahap. Tanpa keterampilan tersebut, media yang baik sekalipun tidak akan memberikan dampak optimal bagi proses belajar siswa.

Oleh karena itu, tujuan utama kegiatan pengabdian ini adalah melatih guru dalam penggunaan media *Built-in Definition of Fraction (BDF)* sebagai salah satu alternatif media pembelajaran pecahan yang mendukung pembelajaran matematika yang menyenangkan. Berdasarkan tujuan tersebut, kegiatan ini difokuskan untuk mendeskripsikan tingkat pemahaman dan keterampilan guru dalam menggunakan media BDF setelah mengikuti pelatihan, serta menggambarkan persepsi guru terhadap manfaat media tersebut dalam mendukung pembelajaran matematika yang menyenangkan.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode pelatihan yang dirancang untuk memberikan pengalaman kepada guru dalam mengenal, menggunakan, dan mengimplementasikan media pembelajaran *Built-in Definition of Fraction (BDF)* pada materi pecahan. Metode ini meliputi diskusi awal dan persiapan, sosialisasi, pelatihan, pendampingan, implementasi, dan evaluasi. Alur pelaksanaan kegiatan pengabdian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan kegiatan pengabdian

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan diskusi awal dan persiapan melalui koordinasi dengan sekolah mitra, identifikasi permasalahan melalui observasi dan wawancara, serta penyusunan perangkat seperti instrumen angket, materi pelatihan, dan LKS. Tahap berikutnya adalah sosialisasi untuk menyamakan persepsi mengenai tujuan, tahapan, dan manfaat kegiatan. Selanjutnya dilakukan pelatihan dan pendampingan, di mana guru diberikan pemahaman tentang *joyful learning* dan pentingnya media pembelajaran, sekaligus diperkenalkan pada media inovatif *Built-in Definition Fraction* (BDF). Setelah itu, guru mengimplementasikan BDF di kelas dengan pendampingan dan observasi dari tim PKM. Kegiatan diakhiri dengan evaluasi untuk memperoleh gambaran mengenai tingkat pemahaman dan keterampilan guru dalam menggunakan media BDF serta persepsi guru terhadap manfaat pelatihan yang telah dilaksanakan

Data dikumpulkan melalui angket kebutuhan awal (*needs assessment*) dan instrumen evaluasi kegiatan. Angket kebutuhan awal diberikan sebelum pelatihan untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran pecahan yang dihadapi guru, ketersediaan media pembelajaran, serta kebutuhan pelatihan yang diperlukan. Hasil angket ini digunakan sebagai dasar dalam merancang materi dan tahapan pelaksanaan kegiatan. Setelah seluruh tahapan kegiatan dilaksanakan, dilakukan evaluasi terhadap kegiatan yang terdiri atas dua bagian, yaitu angket penilaian diri guru (*self-assessment*) dan angket persepsi manfaat pelatihan.

Angket penilaian diri (*self-assessment*) untuk memperoleh gambaran mengenai tingkat pemahaman guru terhadap konsep dasar pecahan, pecahan senilai, penjumlahan pecahan berpenyebut sama maupun berbeda, serta keterampilan guru dalam menggunakan media BDF untuk menjelaskan konsep-konsep tersebut dalam pembelajaran. Angket penilaian diri terdiri atas 8 indikator yang mencakup dua aspek utama, yaitu: (1) pemahaman guru terhadap konsep pecahan yang meliputi konsep bagian dari keseluruhan, pecahan senilai, penjumlahan pecahan berpenyebut sama, dan penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda; serta (2) keterampilan guru dalam menggunakan media BDF untuk menjelaskan keempat konsep tersebut dalam pembelajaran.

Data hasil angket penilaian diri dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis dilakukan dengan menghitung skor rata-rata (*mean*) dan standar deviasi pada setiap indikator serta rata-rata keseluruhan untuk menggambarkan tingkat pemahaman dan keterampilan guru dalam menggunakan media BDF. Standar deviasi digunakan untuk menggambarkan tingkat variasi respons peserta terhadap setiap indikator, di mana nilai yang lebih kecil menunjukkan bahwa skor responden cenderung berada di sekitar nilai rata-rata (Field, 2018) sementara skor rata-rata setiap indikator diperoleh dengan menjumlahkan seluruh skor yang diberikan oleh responden pada indikator tersebut, kemudian dibagi dengan jumlah responden yang mengisi angket. Selanjutnya, skor rata-rata diinterpretasikan berdasarkan kategori penilaian menggunakan interval skala Likert lima poin menurut (Pimentel, 2019) seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1.

Kategori Penilaian Angket *Post-test*

Rata-rata Skor	Interpretasi
1,00 – 1,79	Sangat Kurang
1,80 – 2,59	Kurang
2,60 – 3,39	Cukup
3,40 – 4,19	Baik
4,20 – 5,00	Sangat Baik

Sementara angket persepsi manfaat pelatihan digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai manfaat yang dirasakan guru setelah mengikuti kegiatan pelatihan dan pendampingan. Aspek yang dinilai meliputi manfaat pelatihan terhadap pemahaman konsep pecahan serta manfaat pelatihan terhadap penggunaan media pembelajaran dalam mengajarkan materi pecahan. Respon guru dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu tidak memperoleh manfaat (skor 0), memperoleh sedikit manfaat (skor 1), dan memperoleh banyak

manfaat (skor 2). Data persepsi manfaat pelatihan dianalisis secara deskriptif menggunakan frekuensi dan persentase untuk menggambarkan distribusi respons guru pada setiap kategori manfaat yang dirasakan setelah mengikuti kegiatan pelatihan dan pendampingan.

Proses pelaksanaan kegiatan dilaksana secara *onsite* di SDN 149 Palembang dengan peserta kegiatan terdiri atas guru-guru kelas dan guru mata pelajaran matematika. Mereka menjadi sasaran utama kegiatan karena berperan langsung dalam pembelajaran matematika yang membutuhkan pendekatan kreatif dan inovatif untuk mengatasi kejenuhan siswa dalam memahami konsep-konsep abstrak.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil kegiatan disajikan berdasarkan tahapan pelaksanaan yang meliputi sosialisasi dan persiapan, pelatihan, pendampingan, implementasi, serta evaluasi. Setiap tahapan dirancang untuk mendukung penggunaan media BDF dalam pembelajaran pecahan di SDN 149 Palembang.

Diskusi Awal dan Persiapan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini diawali dengan proses identifikasi kebutuhan melalui diskusi awal antara tim PkM dan pihak SDN 149 Palembang pada 24 Juni 2025. Diskusi difokuskan pada pemetaan permasalahan pembelajaran yang dihadapi guru, penyusunan jadwal kegiatan, pembagian peran, serta perencanaan tahapan pelaksanaan program yang meliputi sosialisasi, pelatihan, pendampingan, implementasi, evaluasi, dan tindak lanjut kegiatan. Sebagai persiapan, tim menyiapkan media *Built-in Definition of Fraction* (BDF) dalam dua alternatif, yaitu berbahan styrofoam yang ringan, ekonomis, dan mudah direplikasi, serta media berbahan kayu yang lebih kuat dan berkelanjutan untuk penggunaan jangka panjang. Selain itu, tim juga menyiapkan perangkat pendukung seperti instrumen angket kebutuhan awal (*needs assessment*) dan instrumen evaluasi kegiatan, materi pelatihan, dan LKS.

Sosialisasi

Tahap sosialisasi kegiatan PkM ini dilaksanakan pada 15 Oktober 2025 di SDN 149 Palembang dan diikuti oleh 17 guru, yang terdiri atas guru kelas dan guru mata pelajaran matematika. Pada tahap sosialisasi, tim PkM memaparkan tujuan, alur pelaksanaan, serta manfaat kegiatan bagi guru dan sekolah. Tim menjelaskan pentingnya menghadirkan pembelajaran matematika yang aktif, konkret, menyenangkan, dan berpusat pada siswa, dengan menekankan bahwa *joyful learning* bukan sekadar bermain, tetapi membantu siswa membangun pemahaman melalui pengalaman langsung. Guru kemudian diperkenalkan dengan media inovatif *Built-in Definition of Fraction* beserta LKS berbasis aktivitas sebagai panduan praktis. Kegiatan sosialisasi memberikan pemahaman awal kepada guru mengenai penggunaan media BDF dalam pembelajaran pecahan serta perannya sebagai alternatif media yang dapat mendukung aktivitas belajar yang lebih interaktif.



Gambar 2. Pemaparan tujuan kegiatan oleh tim PkM

Pada tahap sosialisasi, tim PkM membagikan angket kebutuhan awal (*needs assessment*) untuk menggali pandangan guru tentang pembelajaran pecahan dan kebutuhan mereka sebelum pelatihan. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar guru belum memiliki media pembelajaran yang memadai dan selama ini hanya menggunakan lipatan kertas atau gambar dari buku. Media tersebut dinilai belum efektif membantu siswa memahami konsep pecahan secara mendalam. Guru juga menyatakan bahwa pecahan merupakan materi yang sulit bagi siswa, terutama dalam menghubungkan representasi konkret dengan simbolik serta dalam operasi pecahan. Karena itu, guru sangat membutuhkan pelatihan dan contoh penggunaan media yang dapat membuat pembelajaran pecahan lebih mudah, menarik, dan menyenangkan. Melalui kegiatan ini, terjalin komunikasi dan komitmen yang kuat antara tim PkM dan pihak sekolah untuk bersama-sama mewujudkan pembelajaran matematika yang dan menyenangkan bagi siswa di SDN 149 Palembang.



Gambar 3. Sosialisasi kegiatan PkM lintas fakultas Universitas Sriwijaya dan mitra SDN 149 Palembang

Pelatihan

Tahap pelatihan guru dilaksanakan pada hari Rabu, 22 Oktober 2025 di SDN 149 Palembang dan dengan jumlah peserta 17 guru. Pelatihan diawali dengan sesi pembukaan dan ramah tamah, kemudian dilanjutkan dengan materi dari Prof. Dra. Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D. tentang pembelajaran matematika yang menyenangkan menuju *deep learning* di sekolah dasar. Beliau menjelaskan bahwa pembelajaran matematika perlu dirancang melalui berbagai aktivitas kreatif dan kontekstual agar siswa dapat terlibat secara aktif serta memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna dan menyenangkan. Materi selanjutnya dibawakan oleh Septy Sari Yukans, M.Sc. yang mengulas kembali konsep-konsep dasar pecahan yang perlu dipahami guru sebelum mengajarkannya kepada siswa.



Gambar 4. Pemaparan materi tentang pembelajaran menyenangkan dan konsep dan hakikat pecahan

Setelah pemaparan materi, pelatihan dilanjutkan dengan praktik penggunaan media BDF yang dibimbing oleh Dea Alvionita Azka, M.Sc. dan Berta Panduwina, M.Pd. dengan menggunakan LKS yang telah disiapkan. Guru mempraktikkan langkah-langkah penggunaan media, mulai dari mengonstruksi pecahan sederhana, mengidentifikasi bagian-keseluruhan, membandingkan pecahan, hingga menemukan pecahan

senilai untuk penjumlahan pecahan berbeda penyebut. Melalui kegiatan ini, guru memperoleh pengalaman langsung dalam menggunakan media BDF sebagai alat bantu pembelajaran pecahan.



Gambar 5. Praktik penggunaan media BDF

Selama sesi pelatihan, guru menunjukkan partisipasi aktif dan memberikan tanggapan positif karena media yang diperkenalkan dianggap sederhana, menarik, dan mudah digunakan dalam pembelajaran. Pada sesi umpan balik yang dipandu Dr. Darmawijoyo, M.Si., guru menyampaikan pemahaman, kesan, serta rencana implementasi media di kelas, sehingga diskusi memperluas wawasan mereka mengenai variasi metode pengajaran pecahan. Kegiatan diakhiri dengan penyerahan media pembelajaran kepada sekolah sebagai dukungan keberlanjutan program.



Gambar 6. Penyerahan media kepada sekolah mitra

Pendampingan

Sebelum media digunakan di kelas, tim PkM melakukan pendampingan untuk memastikan guru memahami prosedur penggunaan media BDF dan mampu merencanakan pembelajaran yang sesuai. Pendampingan ini dilaksanakan secara langsung dan tidak langsung. Pada pendampingan langsung di sekolah, guru pelaksana bersama tim PkM meninjau materi LKS, menyesuaikan tujuan pembelajaran, serta merancang alur kegiatan mulai dari apersepsi, eksplorasi dengan media, hingga generalisasi konsep. Tim juga memberikan masukan terkait pengelolaan kelas, pembagian kelompok siswa, serta cara memanfaatkan media BDF agar siswa dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Selain itu, pendampingan tidak langsung dilakukan melalui komunikasi daring untuk mendiskusikan persiapan pembelajaran dan memberikan umpan balik terhadap rancangan kegiatan yang telah disusun guru. Melalui tahap pendampingan ini, guru memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai langkah-langkah implementasi media BDF sehingga pelaksanaan pembelajaran di kelas dapat berlangsung lebih terarah dan sesuai dengan prinsip pembelajaran matematika yang menyenangkan.

Implementasi

Tahap implementasi media pembelajaran dilaksanakan pada 29 Oktober 2025 di kelas V SDN 149 Palembang dengan guru pelaksana yaitu Ibu Eliyah Yuliana, M.Pd. Kegiatan ini merupakan tindak lanjut dari pelatihan dan pendampingan yang telah dilaksanakan sebelumnya. Pada tahap ini, siswa diperkenalkan pada media BDF sebagai alat bantu pembelajaran untuk mempelajari konsep pecahan secara konkret. Guru menjelaskan cara kerja media dan keterkaitannya dengan representasi simbolik pecahan.



Gambar 7. Media *Built-in Definition of Fraction* (BDF)

Media *Built-in Definition of Fraction* (BDF) merupakan media manipulatif yang dirancang untuk membantu pembelajaran pecahan melalui representasi visual bagian dan keseluruhan. Media ini terdiri atas satu bidang utuh yang dapat dibagi menjadi beberapa bagian pecahan yang berbeda sehingga dapat digunakan untuk menunjukkan konsep pecahan, pecahan senilai, serta operasi penjumlahan pecahan. Istilah *Built-in Definition of Fraction* digunakan karena berbagai konsep dasar pecahan telah terintegrasi dalam satu media yang sama. Dengan demikian, guru dapat memanfaatkan satu media untuk menjelaskan beberapa konsep pecahan secara berkelanjutan tanpa perlu menggunakan alat peraga yang berbeda pada setiap materi.

Media BDF digunakan sebagai alat bantu visual yang memungkinkan siswa mengamati secara langsung hubungan antara bagian dan keseluruhan. Guru terlebih dahulu menunjukkan bagaimana satu bidang utuh dapat dibagi menjadi beberapa bagian yang sama besar untuk merepresentasikan berbagai bentuk pecahan. Selanjutnya siswa diminta memanipulasi bagian-bagian pada media untuk mengidentifikasi pembilang dan penyebut, membandingkan pecahan, serta menemukan pecahan senilai melalui pengamatan visual. Dengan cara tersebut, guru tidak hanya menjelaskan konsep pecahan secara verbal, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret melalui representasi visual yang dapat diamati dan digunakan langsung oleh siswa.



Gambar 8. Pengenalan media BDF kepada siswa

Pembelajaran kelas V difokuskan pada pemahaman penjumlahan pecahan berpenyebut sama dan berbeda melalui aktivitas eksplorasi menggunakan media BDF dan LKS yang telah disiapkan. Pada materi penjumlahan pecahan, media BDF membantu siswa memvisualisasikan proses penyamaan penyebut dan penggabungan bagian-bagian pecahan secara konkret. Selama kegiatan berlangsung, siswa terlihat antusias menggunakan media dan terlibat aktif dalam diskusi kelompok. Guru juga memberikan respons positif

terhadap penggunaan media BDF karena media tersebut membantu penyajian konsep pecahan secara lebih konkret serta memfasilitasi keterlibatan siswa dalam aktivitas pembelajaran.



Gambar 9. Implementasi media BDF oleh siswa

Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan setelah seluruh rangkaian kegiatan pelatihan, pendampingan, dan implementasi selesai dilaksanakan. Evaluasi bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai tingkat pemahaman guru terhadap konsep pecahan serta keterampilan guru dalam menggunakan media BDF pada pembelajaran. Selain itu, evaluasi juga digunakan untuk mengetahui persepsi guru terhadap manfaat kegiatan yang telah dilaksanakan. Evaluasi dilakukan melalui instrumen penilaian diri (*self-assessment*) yang diisi oleh guru peserta pelatihan. Pada instrumen ini, guru memberikan penilaian terhadap pemahaman mereka mengenai konsep pecahan dan keterampilan menggunakan media BDF berdasarkan pengalaman yang diperoleh selama mengikuti kegiatan. Hasil penilaian diri dari 17 guru kemudian dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk skor rata-rata pada setiap indikator. Rekapitulasi hasil penilaian diri guru disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2.

Rekapitulasi Hasil Angket *Self-assessment*

No	Indikator	Rata-rata	SD	Keterangan
1	Mengetahui konsep pecahan sebagai bagian dari keseluruhan	4,53	0,39	Sangat Baik
2	Dapat menunjukkan bagian dari keseluruhan dengan media <i>built-in definition of fraction</i> .	4,53	0,39	Sangat Baik
3	Mengetahui konsep pecahan senilai	4,53	0,39	Sangat Baik
4	Dapat menunjukkan pecahan senilai dengan menggunakan media <i>built-in definition of fraction</i> .	4,59	0,33	Sangat Baik
5	Mengetahui konsep penjumlahan pecahan berpenyebut sama	4,23	0,51	Sangat Baik
6	Dapat melakukan penjumlahan pecahan berpenyebut sama menggunakan media <i>built-in definition of fraction</i> .	4,23	0,51	Sangat Baik
7	Mengetahui konsep penjumlahan pecahan berpenyebut beda.	4,18	0,51	Baik
8	Dapat melakukan penjumlahan pecahan berpenyebut beda menggunakan media <i>built-in definition of fraction</i> .	4,18	0,51	Baik
Rata-rata keseluruhan		4,38		Sangat Baik

Hasil penilaian diri dari 17 guru menunjukkan rata-rata skor sebesar 4,38 dengan kategori Sangat Baik. Nilai standar deviasi pada seluruh indikator berada pada rentang 0,33–0,51, yang menunjukkan bahwa respons guru cenderung seragam sehingga penilaian yang diberikan relatif konsisten antar peserta. Temuan ini menunjukkan bahwa guru memberikan penilaian positif terhadap pemahaman konsep pecahan dan keterampilan menggunakan media BDF setelah mengikuti pelatihan.

Indikator dengan skor rata-rata tertinggi adalah kemampuan menunjukkan pecahan senilai menggunakan media BDF (4,59). Selain itu, indikator pemahaman konsep pecahan senilai dan konsep pecahan sebagai bagian dari keseluruhan memperoleh skor rata-rata 4,53 yang juga berada pada kategori Sangat Baik. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan media BDF dipersepsikan sangat membantu dalam menjelaskan konsep-konsep pecahan yang dapat direpresentasikan secara visual. Sementara itu, indikator dengan skor rata-rata terendah adalah pemahaman konsep penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dan keterampilan menggunakan media BDF pada konsep tersebut, yaitu sebesar 4,18. Meskipun demikian, skor tersebut masih berada pada kategori Baik, yang menunjukkan bahwa guru tetap memberikan penilaian positif terhadap pemahaman dan keterampilan mereka pada aspek tersebut.

Selain penilaian diri, guru juga mengisi angket persepsi manfaat pelatihan. Hasil menunjukkan bahwa seluruh responden (100%) menyatakan memperoleh banyak manfaat dari kegiatan yang dilaksanakan, terutama dalam memahami konsep pecahan dan penggunaan media pembelajaran untuk mengajarkan materi tersebut. Sebagai langkah tindak lanjut, tim PkM mendorong para guru untuk terus menggunakan media pembelajaran yang telah diberikan untuk kebutuhan pembelajaran dan karakteristik siswa di kelas. Selain itu, tim tetap berkomitmen memberikan pendampingan berkelanjutan guna mendukung implementasi pembelajaran matematika yang menarik, efektif, dan menyenangkan di SDN 149 Palembang.

Pembahasan

Hasil penilaian diri guru menunjukkan rata-rata skor sebesar 4,38 dengan kategori Sangat Baik. Skor tertinggi diperoleh pada indikator kemampuan menunjukkan pecahan senilai menggunakan media BDF (4,59), diikuti oleh indikator pemahaman konsep pecahan senilai dan konsep pecahan sebagai bagian dari keseluruhan (4,53). Sementara itu, indikator yang berkaitan dengan penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda memperoleh skor terendah (4,18), meskipun masih berada pada kategori Baik. Temuan ini menunjukkan bahwa guru memberikan penilaian yang sangat baik terhadap penggunaan media BDF, terutama pada konsep-konsep pecahan yang dapat direpresentasikan secara visual melalui media tersebut.

Hasil tersebut sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa media manipulatif dapat membantu penyajian konsep matematika yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret (Sidiq & Karnia, 2018). Skor yang tinggi pada indikator pecahan senilai juga selaras dengan penelitian (Suryawan, Hartawan, & Sukmana, 2019) yang menunjukkan bahwa media manipulatif yang dirancang dengan baik membantu guru dan siswa memahami karakteristik pecahan secara konkret dan bermakna. Temuan ini juga didukung oleh (Hasanah, Darmawijoyo, & Hiltrimartin, 2023) yang menekankan pentingnya media pembelajaran dalam memfasilitasi representasi visual konsep matematika, serta (Distira & Faruq, 2025) yang menjelaskan bahwa pemahaman pecahan berkembang melalui pengalaman konkret sebelum menuju representasi simbolik.

Sementara itu, skor yang relatif lebih rendah pada aspek penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda menunjukkan bahwa konsep tersebut masih memerlukan eksplorasi yang lebih kompleks dibandingkan konsep dasar pecahan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dengan media manipulatif di SD lain oleh (Anjani, Sulianto, & Untari, 2021) yang menemukan bahwa penguasaan materi pecahan umumnya berkembang secara bertahap melalui beberapa kali pengalaman pembelajaran menggunakan media manipulatif. Selain itu, media manipulatif tidak hanya meningkatkan kemampuan hitung pecahan desimal siswa tetapi juga motivasi belajar mereka (Ristanti, 2016). Lebih jauh lagi, temuan kami juga relevan dengan penelitian di SD Palembang lainnya. Sebuah studi di SDN 002 Palembang menggunakan pendekatan *Cooperative Learning* dipadukan dengan media manipulatif fisik (blok pecahan) dan menemukan peningkatan signifikan dalam pemahaman pecahan (Jannah, Akhsan, & Ribkoh, 2025). Ini menunjukkan bahwa penggunaan media konkret di sekolah dasar sangat relevan dan dapat diterapkan dalam berbagai model pembelajaran.

Media manipulatif konkret seperti BDF tidak hanya memperkuat pemahaman konseptual guru dan siswa, tetapi juga menciptakan pengalaman pembelajaran yang menyenangkan (*joyful learning*) selaras dengan hasil penelitian (Maulida, Rizal, & Oktarafikayanti, 2025) menunjukkan bahwa penggunaan media konkret

dan interaktif secara signifikan meningkatkan kegembiraan dan motivasi belajar siswa SD. Interaksi langsung dengan objek konkret juga meningkatkan keterlibatan emosional dan afektif siswa, menjadikan pembelajaran lebih *joyful* dan bermakna (Abarquez, 2020). Berdasarkan analisis ini, intervensi PkM melalui media *Built-in Definition of Fraction* tidak hanya berhasil meningkatkan kompetensi guru tetapi juga relevan dengan bukti empiris dan teori pembelajaran matematika.

Simpulan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berjudul “Pelatihan Guru dalam Mengimplementasikan Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan melalui Media *Built-in Definition of Fraction* (BDF) di SDN 149 Palembang” telah terlaksana melalui enam tahapan: persiapan, sosialisasi, pelatihan, pendampingan, implementasi media, serta evaluasi. Kegiatan ini memberikan pengalaman kepada guru dalam menggunakan media BDF sebagai alternatif media pembelajaran pecahan yang mendukung pembelajaran matematika yang lebih konkret dan interaktif. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa berdasarkan penilaian diri (self-assessment), guru memiliki tingkat pemahaman dan keterampilan yang sangat baik dalam menggunakan media BDF pada pembelajaran pecahan, dengan rata-rata skor sebesar 4,38 yang berada pada kategori Sangat Baik. Selain itu, guru juga memberikan persepsi positif terhadap manfaat kegiatan pelatihan dalam mendukung pemahaman konsep pecahan dan penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan mengajar. Kegiatan ini memiliki kelebihan berupa media yang sederhana, mudah direplikasi, dan dapat digunakan untuk menjelaskan berbagai konsep dasar pecahan dalam satu media yang sama. Namun, kegiatan ini masih memiliki keterbatasan, antara lain waktu pendampingan yang terbatas serta implementasi yang hanya dilakukan pada satu kelas. Oleh karena itu, kegiatan serupa dapat dikembangkan melalui perluasan implementasi pada lebih banyak kelas dan sekolah serta pengembangan media dan perangkat pendukung pembelajaran yang lebih beragam.

Saran

Berdasarkan hasil kegiatan, disarankan agar pendampingan penggunaan media *Built-in Definition of Fraction* (BDF) dilakukan secara berkelanjutan sehingga guru memiliki kesempatan untuk mengimplementasikan media pada berbagai materi dan konteks pembelajaran. Selain itu, sekolah diharapkan dapat mendukung pemanfaatan media pembelajaran manipulatif sebagai bagian dari kegiatan pembelajaran sehari-hari. Kegiatan serupa juga dapat dikembangkan melalui implementasi pada lebih banyak kelas dan sekolah untuk memperoleh gambaran yang lebih luas mengenai penggunaan media BDF dalam pembelajaran matematika.

Ucapan Terimakasih

Tim PkM mengucapkan terimakasih kepada Universitas Sriwijaya yang telah memberikan dukungan dana melalui hibah pengabdian kepada masyarakat dengan skema pengabdian berbasis masyarakat tahun anggaran 2025 sesuai dengan SK Rektor Nomor 0014/UN9/SK.LPPM.PM/2025 tanggal 17 September 2025, karenanya tim dapat melaksanakan kegiatan ini dengan baik dan lancar.

Daftar Pustaka

- Abarquez, E. B. (2020). The Use of Manipulative in Teaching Elementary Mathematics. *International Journal of Linguistics, Literature and Translation (IJLLT)*, 3(11), 18–32. doi:10.32996/ijllt
- Anjani, N. D., Sulianto, J., & Untari, M. Fi. A. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Materi Pecahan dengan Menerapkan Model Problem Based Learning dengan Media Manipulatif. *Journal of Education Action Research*, 5(2), 246–253.
- Badan Pusat Statistik Kota Palembang. (2024). *Kecamatan Gandus dalam Angka 2024*. BPS Kota Palembang. Palembang.
- Bature, I. J. (2020). The Mathematics Teachers Shift from the Traditional Teacher-Centred Classroom to a More Constructivist Student-Centred Epistemology. *Open Access Library Journal*, 7(e6389), 1–26.

doi:10.4236/oalib.1106389

- Distira, A. S., & Faruq, D. J. (2025). Pemanfaatan Media Papan Pecahan Putar dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan Siswa Sekolah Dasar. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(2), 632–640. doi:<https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i2.1699> Pemanfaatan
- Field, A. (2018). *Discovering statistics Using IBM SPSS Statistics (5th Edition)*. Sage Publications.
- Hasanah, M. N., Darmawijoyo, & Hiltrimartin, C. (2023). Development of Mathematical Modelling Teaching Materials on Mathematics Perception of Junior High School Students. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 14(1), 97–110.
- Husna, K., & Supriyadi, S. (2023). Peranan Manajemen Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Al Mikraj: Jurnal Studi Islam Dan Humaniora*, 4(1), 981–990.
- Jannah, M., Akhsan, H., & Ribkoh, R. (2025). Penerapan Cooperative Learning dan Media Manipulatif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pecahan Siswa SDN 002 Palembang. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(3), 833–844. doi:<https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i3.2043> Penerapan
- Karomah, F. N., Devita, D., Ramli, Z. J., & Mas'odi, M. (2024). Peran dan Manfaat Media Pembelajaran Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *JURNAL IKA: IKATAN ALUMNI PGSD UNARS*, 15(2), 211–222.
- Maulida, A., Rizal, R., & Oktarafikayanti, O. (2025). Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik dengan Menggunakan Media Konkret dan Media Interaktif. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(3), 216–228.
- Nuggerud-galeas, S., Blázquez, B. O., Yus, M. C. P., Valle-Salazar, B., Aguilar-Latorre, A., & Botaya, R. M. (2020). Factors Associated With Depressive Episode Recurrences in Primary Care : A Retrospective , Descriptive Study. *Frontiers in Psychology*, 11(1230), 1–12. doi:10.3389/fpsyg.2020.01230
- Nurdiana, R., Purwaningsih, D. I., Asmah, S. N., & Kurniawati, D. (2021). Pengaplikasian “Joyful Learning” pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kapuas*, 1(2), 131–136.
- Pimentel, J. L. (2019). Some Biases in Likert Scaling Usage and its Correction. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 45(1), 183–191.
- Pinahayu, E. A. R. (2017). Menumbuhkan Sikap Positif dan Kreativitas Peserta Didik Melalui Media Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 20–26.
- Ratnasari, D., Wahyu, K., & Mahfudy, S. (2018). Teachers’ old-fashioned classroom practices: A pitfall on the use of digital technology in mathematics teachings. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 11(2), 114–130. doi:10.20414/betajtm.v11i2.233
- Ristanti, Y. (2016). Peningkatan Motivasi dan Keterampilan Hitung Pecahan Desimal Melalui Media Manipulatif pada Pembelajaran Tematik-Integratif SD. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 122–136.
- Sidiq, Z., & Karnia, A. T. (2018). Alat Peraga Benda Manipulatif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan Pada Mata Pelajaran Matematika. *JASSI: Anakku*, 19(2), 25–31.
- Sudianto, S. (2021). Penggunaan Media dan Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Didactical Mathematics*, 3(1), 93–101.
- Sufiani, S., & Marzuki, M. (2021). Joyful Learning: Strategi Alternatif Menuju Pembelajaran Menyenangkan. *Zawiyah: Jurnal Pemikiran Islam*, 7(1), 121–141.
- Suryawan, I. P. P., Hartawan, I. Y., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2019). Desain Media Manipulatif Pecahan Berbasis Montessori Untuk SD Gugus VI Kecamatan Baturiti. *Jurnal Widya Laksana*, 8(2), 125–138.
- Yulianto, B., Fauzan, F., Christie, S., Simatupang, T. M., Munadi, K., Adziman, M. F., ... Girsang, C. M. (2025). *Diktisaintek Berdampak*. (H. E. Baroroh, Ed.). Jakarta: Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi.