

Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar melalui Pelatihan Pendekatan Pembelajaran MATEMATIKA GEMBIRA di Kecamatan Licin, Kabupaten Banyuwangi

Barep Yohanes¹⁾, Saesar Adhe Prambudi²⁾, Rachmaniah Mirza Hariastuti³⁾, Dzurotul Mutimmah⁴⁾, Dewi Naila Hidayah⁵⁾, Novi Prayekti⁶⁾, Eko Listiwikono⁷⁾

^{1,2,3,4,5,6,7)} Universitas PGRI Banyuwangi, Indonesia

E-mail: ¹⁾barepyohanes@unibabwi.ac.id, ²⁾saesaradhep@unibabwi.ac.id,
³⁾rachmaniahmirzah@unibabwi.ac.id, ⁴⁾dzurotulmutimmah@unibabwi.ac.id,
⁵⁾dewinailah@unibabwi.ac.id, ⁶⁾noviprayekti@unibabwi.ac.id, ⁷⁾ekolistiwikono@unibabwi.ac.id

Info Artikel

Kata kunci :

GEMBIRA
Pembelajaran
Matematika
Pelatihan
Guru SD

Penulis Koresponden :

Saesar Adhe Prambudi
E-mail : saesaradhep@unibabwi.ac.id

ABSTRAK

Konsep matematika pada tingkat usia dini dan pendidikan dasar merupakan pondasi bagi konsep-konsep matematika di tingkat selanjutnya. Konsep matematika yang abstrak perlu dipahami dengan cara yang sederhana berbasis kontekstual serta melibatkan budaya. Keterampilan memahami konsep matematika secara sederhana untuk pendidikan dasar belum dikuasai oleh semua guru. Kondisi tersebut menyebabkan siswa sulit mencapai numerasi yang diharapkan. Untuk itu guru perlu diberikan pelatihan agar dapat memaksimalkan potensinya dalam menyampaikan konsep-konsep matematika. Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan dukungan terhadap kebijakan pemerintah melalui Dirjen GTK Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah yang mengembangkan program pembelajaran MATEMATIKA GEMBIRA. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaporkan dalam artikel ini masih berada pada tahap in service training 1. Tahap on the job training masih berlangsung hingga bulan Februari 2026, dan tahap in service training 2 akan dilaksanakan sesudahnya. Kegiatan in service training 1 dilaksanakan dalam bentuk luring. Kegiatan diikuti oleh 25 peserta guru sekolah dasar anggota PKG Kecamatan Licin. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini adalah peningkatan kemampuan guru dalam mempraktikkan pembelajaran berbasis media dalam kelima konten MATEMATIKA GEMBIRA.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan pembelajaran dasar yang diberikan pada siswa sejak usia dini hingga pendidikan tinggi (Situmorang dkk., 2025). Konsep-konsep dalam matematika yang memiliki keterkaitan menjadikan matematika harus dipelajari mulai dari dasar dan mengikuti tingkatan konkret ke abstrak (Mandasari, 2018). Namun, pada penelitian (Az-Zahara dkk., 2025) belum semua guru dapat menyampaikan matematika dalam bentuk yang konkret dan kontekstual sehingga siswa masih kesulitan memahami makna dari konsep-konsep yang masih abstrak. Kebutuhan pemahaman bermakna dalam pembelajaran matematika perlu diawali dari hal-hal yang

kontekstual dan dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, salah satunya budaya (Zakiyah & Lestari, 2025). Guru perlu mengeksplorasi budaya di sekitar siswa agar dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika. Selaras dengan penelitian (Nurhanah dkk., 2023) bahwa pondasi utama dalam pengembangan budaya terutama pada usia tingkat dasar, sehingga perlu adanya matematika berbasis budaya atau etnomatematika yang dikembangkan pada pembelajaran di sekolah.

Pembelajaran matematika di sekolah seringkali menjadi hal yang memberatkan siswa karena pemahaman yang kurang maksimal dalam memahami konsep-konsep matematika (Nurhaswinda dkk., 2025). Pada sisi lain matematika dapat membantu mengembangkan berpikir kreatif siswa (Prambudi dkk., 2025). Salah satu faktor yang dapat memengaruhi perbedaan berpikir siswa yakni dapat dilihat dari beban kognitifnya (Yohanes, 2024; Yohanes, 2023). Kondisi tersebut menjadikan matematika selalu diperlukan untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam berbagai konteks yang salah satunya mendukung Gerakan Numerasi Nasional (GNN) (Widodo dkk., 2026).

Gerakan Numerasi Nasional (GNN) dihadirkan sebagai upaya mendukung peningkatan kemampuan numerasi siswa (Widodo dkk., 2026). Numerasi dapat dipahami sebagai kemampuan menggunakan angka dan simbol lain untuk memahami dan mengekspresikan hubungan kuantitatif (Teny dkk., 2021). (Luturmas dkk., 2024) mendefinisikan numerasi secara umum sebagai kemampuan, kepercayaan diri, dan kesediaan untuk terlibat dengan informasi kuantitatif atau spasial untuk membuat keputusan berdasarkan informasi dalam semua aspek kehidupan sehari-hari.

(Liswati dkk., 2021) menjelaskan bahwa numerasi dapat dipahami sebagai; (1) Numerasi merupakan kemampuan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari; (2) Numerasi merupakan kemampuan menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol terkait matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari; (3) Numerasi merupakan kemampuan menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dan sebagainya).

Kemampuan berhitung atau memanfaatkan angka dan simbol matematika dalam aktivitas sehari-hari merupakan dasar yang krusial bagi individu dalam menghadapi berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari (Witono & Hadi, 2025). Namun, fakta di lapangan berbeda yakni belum semua siswa memiliki kemampuan yang maksimal dalam numerasi tersebut. Hal ini diungkap oleh (Sugianti, 2023) bahwa rata-rata skor numerasi hanya mencapai 40% (kategori sedang) di semua jenjang yang termuat dalam rapor pendidikan tahun 2022.

Kondisi tersebut mendasari Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah untuk meningkatkan kemampuan dasar matematika guru dalam konsep pelatihan MATEMATIKA GEMBIRA melalui Kepdirjen GTK nomor 30/B/HK.03.01/2025 tentang petunjuk teknis pelatihan matematika bagi guru TK dan SD. GEMBIRA merupakan singkatan dari Gali dan Eksplorasi konteks, Muat konten, Buat aktivitas, Ikuti pemikiran siswa, Rayakan dan Akhiri pembelajaran.

Tujuan pelatihan ini adalah untuk: (1) meningkatkan kompetensi matematika dasar guru guna memperkuat kemampuan numerasi siswa; (2) mendorong kolaborasi dan pertukaran pengalaman agar guru dapat berperan sebagai agen perubahan dalam pendidikan; (3) mendorong keberlanjutan program melalui fasilitasi penerapan dan pengimbasan materi pelatihan; serta (4) memperkuat sistem pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pola pikir numerasi (numeracy mindset), keterampilan numerasi (numeracy skill set), dan kefasihan dalam menggunakan perangkat numerasi (numeracy tool set). Konsep MATEMATIKA GEMBIRA dijelaskan dalam gambar berikut.



Gambar 1. Konsep Kerja MATEMATIKA GEMBIRA (Dirjen GTK, 2025)

Kegiatan ini difokuskan pada pelatihan MATEMATIKA GEMBIRA untuk guru SD yang secara khusus dikonsepskan oleh Dirjen GTK (2025) pada Fase A (siswa kelas 1 dan 2). Pelatihan bagi guru SD ditujukan pada lima materi berikut deskripsinya pada tabel berikut.

Tabel 1. Materi Pelatihan MATEMATIKA GEMBIRA bagi Guru SD dan Deskripsinya

No.	MATERI	DESKRIPSI
1	Bermain Angka dengan GEMBIRA a. Serunya Menjelajahi Bilangan b. Bertambah asyik: Tambah Kurang sambil Bermain c. Berbagi dengan GEMBIRA	Pada materi ini dibahas tentang konsep dasar, konten, dan merancang aktivitas pembelajaran mendalam serta asesmen pembelajaran yang mengikuti pemikiran siswa pada materi kesadaran bilangan, operasi penjumlahan dan pengurangan, serta pecahan sesuai dengan CP Fase A
2	Bermain Simbol dan Pola	Pada materi ini dibahas tentang pemahaman konsep “sama dengan” yang merupakan simbol keseimbangan dan konsep dasar pola dengan menyenangkan
3	Bentuk di Sekitar Kita	Pada materi ini dibahas tentang eksplorasi

	bentuk geometri secara alami, visual, dan menyenangkan, melalui beragam konteks budaya lokal
4 Jelajah Ukur: Serunya Bermain dan Belajar	Pada materi ini dibahas eksplorasi pengukuran secara alami, visual, dan menyenangkan, melalui beragam konteks budaya lokal
5 Berpetualang Bersama Data	Materi ini memuat konteks sehari-hari yang berkaitan dengan proses analisis data pada Fase A yang memuat langkah: merumuskan pertanyaan, mengumpulkan data, menganalisis data, dan menginterpretasikan data

Berdasarkan permasalahan tersebut, pembeda utama kegiatan pengabdian ini terletak pada penerapan pendekatan MATEMATIKA GEMBIRA melalui penggunaan media manipulatif sebagai sarana untuk menghadirkan pembelajaran matematika yang konkret, aktif, dan kontekstual bagi guru sekolah dasar. Penggunaan media manipulatif dipandang relevan karena pembelajaran matematika di sekolah dasar membutuhkan bantuan objek yang dapat dilihat, disentuh, disusun, dibandingkan, dikelompokkan. Selaras dengan hal tersebut pada penelitian (Cahyono dkk., 2024) menjelaskan bahwa media manipulatif berperan penting dalam membantu guru menyampaikan konsep matematika dari abstrak ke konkret serta meningkatkan keterlibatan dan ketertarikan siswa dalam pembelajaran.

Selain itu, penerapan pembelajaran kontekstual melalui media manipulatif terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar, khususnya pada materi yang bersifat abstrak seperti pecahan (Rukono dkk., 2025). Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berfokus pada penyampaian materi MATEMATIKA GEMBIRA, tetapi juga memberikan pengalaman langsung kepada guru dalam merancang dan mempraktikkan pembelajaran matematika berbasis media manipulatif agar pembelajaran lebih bermakna, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik siswa Fase A.

Berdasarkan hasil komunikasi awal dengan Ketua PKG Kecamatan Licin dan diskusi kebutuhan dengan beberapa guru peserta, diperoleh informasi bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar masih banyak bergantung pada materi ajar dan buku pendamping yang disediakan pemerintah. Guru cenderung mengikuti urutan materi dalam buku ajar tanpa banyak mengembangkan media tambahan yang bersifat kontekstual dan manipulatif. Kondisi tersebut

menyebabkan pembelajaran matematika masih sering disampaikan secara verbal, prosedural, dan abstrak, padahal siswa sekolah dasar berada pada tahap perkembangan kognitif yang membutuhkan pengalaman belajar konkret.

Pada buku (Piaget, 1972) teori perkembangan kognitif anak usia sekolah dasar umumnya berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap ketika anak mulai mampu berpikir logis. Pada tahap ini anak masih mengalami kesulitan apabila langsung dihadapkan pada simbol atau konsep hipotetis tanpa bantuan benda konkret. Berdasarkan hal tersebut diberikan solusi oleh (Cahyono dkk., 2024) yang menyatakan bahwa media manipulatif membantu guru menjembatani konsep matematika dari abstrak menuju konkret. Sependapat dengan hal tersebut (Yuliyanto dkk., 2023) mengemukakan bahwa pendekatan konkret, pictorial dan abstrak dapat mendukung pencapaian hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

Berdasarkan hal tersebut pelatihan MATEMATIKA GEMBIRA di Kecamatan Licin diarahkan untuk menjawab kebutuhan empiris guru, yaitu penguatan kemampuan dalam mengembangkan pembelajaran matematika berbasis media manipulatif agar konsep matematika dasar tidak hanya disampaikan melalui buku ajar. Kondisi tersebut juga tampak pada saat praktik pelatihan, ketika sebagian peserta masih cenderung menjelaskan konsep bilangan, persamaan, geometri, pengukuran, dan data tanpa memaksimalkan penggunaan media manipulatif, sehingga pelatihan ini difokuskan pada praktik penggunaan media dalam lima konten MATEMATIKA GEMBIRA.

METODE PENGABDIAN

Sesuai dengan masalah yang dihadapi dan kesepakatan dengan mitra, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan pembelajaran matematika melalui pendekatan MATEMATIKA GEMBIRA. Program ini ditujukan untuk memberikan penguatan konsep pembelajaran matematika yang konkret dan kontekstual berbasis media manipulatif, khususnya pada Fase A serta sebagian kecil pada Fase B dan C. Penguatan konsep pembelajaran diarahkan pada kemampuan guru dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran matematika yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Luaran utama dari kegiatan ini adalah meningkatnya pemahaman dan keterampilan guru dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran MATEMATIKA GEMBIRA berbasis media manipulatif. Luaran tersebut diarahkan pada kemampuan guru dalam memilih media, mengaitkan media dengan konsep matematika, serta mempraktikkan pembelajaran yang konkret, kontekstual, dan dekat dengan kehidupan siswa. Karena kegiatan pengabdian ini dirancang dalam tiga tahap, yaitu *in service training 1*, *on the job training*, dan *in service training 2*, maka capaian yang dilaporkan dalam artikel ini difokuskan pada hasil tahap *in service training 1*. Adapun

capaian akhir program akan dievaluasi lebih lanjut pada tahap *on the job training* dan *in service training* 2 untuk melihat konsistensi penerapan pembelajaran MATEMATIKA GEMBIRA di kelas masing-masing guru.

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengetahui ketercapaian pemahaman dan keterampilan peserta dalam menerapkan pembelajaran MATEMATIKA GEMBIRA berbasis media manipulatif. Aspek evaluasi, instrumen, indikator yang dinilai, dan kriteria keberhasilan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Aspek Evaluasi dan Indikator Capaian

Aspek Evaluasi	Instrumen	Indikator yang Dinilai	Kriteria Keberhasilan
Pemahaman konsep MATEMATIKA GEMBIRA	Lembar refleksi peserta	Peserta mampu menjelaskan konsep GEMBIRA dan lima konten pelatihan	Peserta dapat menyebutkan dan menjelaskan kembali konsep utama pelatihan
Penggunaan media manipulatif	Lembar observasi praktik	Peserta mampu memilih, menggunakan, dan mengaitkan media dengan konsep matematika	Minimal 80% peserta mampu menggunakan media manipulatif secara tepat
Praktik pembelajaran	Rubrik penilaian praktik	Kejelasan instruksi, keterlibatan siswa, kesesuaian aktivitas, dan penggunaan media	Minimal 80% peserta memperoleh kategori baik
Kesesuaian dengan Fase A	Rubrik penilaian praktik	Aktivitas sesuai dengan karakteristik siswa kelas awal SD	Aktivitas menggunakan benda konkret, permainan, atau situasi dekat dengan siswa
Tindak lanjut program	Lembar refleksi dan rencana implementasi	Peserta menyusun rencana penerapan pada tahap OJT	Peserta memiliki rencana praktik pembelajaran di sekolah masing-masing

Rencana evaluasi lanjutan dilakukan pada tahap *on the job training* dan *in service training* 2. Pada tahap *on the job training*, peserta diminta menerapkan rancangan pembelajaran MATEMATIKA GEMBIRA di sekolah masing-masing dengan menggunakan media manipulatif yang sesuai dengan materi dan karakteristik siswa.

Evaluasi pada tahap ini dilakukan melalui pengumpulan rencana pembelajaran sederhana, dokumentasi praktik pembelajaran, catatan refleksi guru, serta laporan singkat mengenai kendala dan respons siswa selama pembelajaran berlangsung. Selanjutnya, pada tahap *in service training* 2,

hasil penerapan tersebut akan didiskusikan bersama untuk memperoleh umpan balik, memperbaiki rancangan pembelajaran, dan menilai ketercapaian luaran akhir program. Dengan adanya evaluasi lanjutan ini, alur kegiatan pengabdian tetap sistematis dan berkelanjutan meskipun artikel ini hanya melaporkan capaian awal pada tahap *in service training* 1.

Tahap *in service training* 1 telah dilaksanakan pada tanggal 30 Oktober 2025 di sekretariat PKG SD Kecamatan Licin, yaitu SDN 2 Tamansari, Licin. Kegiatan dilaksanakan melalui pemberian materi, demonstrasi penggunaan media manipulatif, praktik pembelajaran, diskusi, dan refleksi. Materi pelatihan mencakup lima konten MATEMATIKA GEMBIRA, yaitu bermain angka, bermain simbol dan pola, bentuk di sekitar kita, jelajah ukur, serta berpetualang bersama data. Materi diberikan oleh tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat dengan pembagian tugas sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pembagian Tugas Pemateri Kegiatan *In Service Training* 1

No.	NAMA PELAKSANA KEGIATAN	TUGAS
1	Dr. Rachmaniah Mirza H., M.Pd.	Penyampaian materi “Bermain Angka dengan GEMBIRA (Serunya Menjelajahi Bilangan, Bertambah asyik: Tambah Kurang sambil Bermain, Berbagi dengan GEMBIRA)”. Penyampaian dilakukan bersama mahasiswa: • Lailatul Fitria • Galih Setiawan • Devi Dwi Jayanti
2	Saesar Adhe Prambudi, M.Pd.	Penyampaian materi “Bermain Simbol dan Pola”. Penyampaian dilakukan bersama mahasiswa: • Husnul Khotimah • Nazalia Rahma
3	Dzurotul Mutimmah, S.Si., M.Si.	Penyampaian materi “Bentuk di Sekitar Kita”. Penyampaian dilakukan bersama Drs. Eko Listiwikono, M.M. dan Zaky Prayuda Hidayat
4	Barep Yohanes, M.Pd.	Penyampaian materi “Jelajah Ukur: Serunya Bermain dan Belajar”. Penyampaian dilakukan bersama mahasiswa:

	• Mufidatul Fauziyah • Firda Maulina • Jenika Wahdiyatus Saadah
5 Dewi Naila Hidayah, S.Si., M.Sc.	Penyampaian materi “Berpetualang Bersama Data”. Penyampaian dilakukan bersama Dr. Novi Prayekti, S.Si., M.Pd. dan Cindy Tria Wulandari

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pertama dilaksanakan pada tanggal 30 Oktober 2025 bertempat di SDN 2 Tamansari, Kecamatan Licin, Kabupaten Banyuwangi. Kegiatan diawali dengan pembukaan oleh Korwilkersatdik Kecamatan Licin, Bapak Janotok. Kegiatan ini diikuti oleh 25 peserta (sesuai daftar hadir kegiatan) yang merupakan guru anggota dari Pusat Kegiatan Guru (PKG) Sekolah Dasar di Kecamatan Licin. Peserta memiliki fokus pada pembelajaran matematika. Setelah rangkaian acara pembukaan, kegiatan *in service training 1* diawali dengan penyampaian materi sekaligus praktik pembelajaran MATEMATIKA GEMBIRA berbasis media pembelajaran oleh Ibu Rachmaniah Mirza Hariastuti.



Gambar 2. Kegiatan Pembukaan Pelatihan MATEMATIKA GEMBIRA

Materi yang disampaikan terkait pengenalan kuantitas bilangan serta operasi bilangan cacah (penjumlahan dan pengurangan). Selanjutnya peserta diminta mempraktikkan pembelajaran berbasis media dengan fokus operasi bilangan. Hasil praktik menunjukkan 90% peserta mampu melakukan pembelajaran kuantitas dan operasi bilangan dengan media. 10% peserta lainnya masih cenderung melakukan pembelajaran terkait konsep bilangan dengan metode tanpa media. Berikut merupakan dokumentasi praktik pembelajaran berbasis media pada konten bilangan.



Gambar 3. *MATEMATIKA GEMBIRA Konten Bilangan Materi Kuantitas dan Operasi Bilangan Cacah*

Kegiatan ini dilanjutkan dengan praktik permainan matematika untuk memberikan wawasan bagi guru bahwa penguatan konsep dapat dilakukan dalam bentuk permainan. Berikut merupakan dokumentasi saat guru melakukan permainan matematika.

Pada konsep berbagi dengan GEMBIRA yang mengarahkan siswa pada pemahaman bentuk pecahan sederhana, peserta diberikan materi menggunakan media jajanan tradisional dan benda-benda yang dapat diperoleh di sekitarnya. Catatan penting pada bagian ini adalah, asumsi bahwa pembagian yang dilakukan memiliki ukuran yang sama. Pembelajaran ini diberikan pengayaan dengan menggunakan media mika untuk melakukan operasi pecahan. Berikut adalah dokumentasi pengayaan pembelajaran materi operasi pecahan dengan media mika.

Setelah Setelah istirahat, salat, dan makan (ishoma), kegiatan pelatihan dilakukan dengan materi yang terkait konten bermain simbol dan pola. Penyampaian materi dilakukan oleh Bapak Saesar Adhe Prambudi. Materi diberikan dalam konsep mengenal variabel dan persamaan, serta pola. Selanjutnya peserta diminta mempraktikkan pembelajaran berbasis media dengan fokus persamaan. Hasil praktik menunjukkan 95% peserta mampu melakukan pembelajaran persamaan dengan media. 5% peserta lainnya masih cenderung melakukan pembelajaran terkait persamaan dengan metode tanpa media. Berikut merupakan dokumentasi penyampaian materi pada konten bermain simbol dan pola.



Gambar 4. *Permainan Matematika Berbasis Konten Bilangan*

Materi berikutnya berfokus pada konten bentuk di sekitar kita dan jelajah ukur. Materi ini disampaikan oleh Bapak Barep Yohanes. Konten bentuk di sekitar kita disampaikan dengan media

tangram geometris yang dapat disusun menjadi berbagai bentuk yang dikenal di sekitar siswa. Adapun konten jelajah ukur disampaikan dengan media benda-benda yang ada di sekitar siswa seperti tali, kayu, dan sebagainya. Konsep pengukuran yang digunakan adalah penggunaan satuan tidak baku.

Selanjutnya peserta diminta mempraktikkan pembelajaran berbasis media dengan fokus penyusunan tangram geometris dan pengukuran dengan satuan tidak baku. Hasil praktik menunjukkan 90% peserta mampu melakukan pembelajaran pada konten geometri dan pengukuran dengan media. Adapun 10% peserta lainnya masih cenderung melakukan pembelajaran tersebut dengan metode tanpa media. Berikut merupakan dokumentasi penyampaian materi pada konten jelajah ukur.



Gambar 5. *Pengayaan Pembelajaran Materi Operasi Pecahan dengan Media Mika*

Pada sesi terakhir disampaikan materi terkait konten berpetualang bersama data. Materi ini disampaikan oleh Ibu Dewi Naila Hidayah. Penyampaian pembelajaran dengan media diarahkan pada konsep penyajian data. Media yang digunakan berbentuk balok berwarna dan bergambar. Selanjutnya peserta diminta mempraktikkan pembelajaran berbasis media dengan fokus penyajian data. Hasil praktik menunjukkan 90% peserta mampu melakukan pembelajaran pada konten berpetualang bersama data. Adapun 10% peserta lainnya masih cenderung melakukan pembelajaran tersebut dengan metode tanpa media. Berikut merupakan dokumentasi penyampaian materi pada konten berpetualang bersama data.



Gambar 6. *Penyampaian Materi dan Praktik Pembelajaran dengan Media pada Konten Bermain Simbol dan Pola*

Berdasarkan hasil kegiatan, peningkatan kemampuan peserta dalam mempraktikkan pembelajaran matematika berbasis media manipulatif terjadi karena pelatihan tidak hanya disampaikan melalui penjelasan materi, tetapi juga melalui demonstrasi, praktik langsung, diskusi, dan refleksi. Pola pelatihan seperti ini membantu guru menghubungkan konsep MATEMATIKA GEMBIRA dengan tindakan pembelajaran yang lebih operasional, terutama dalam memilih media, mengaitkan media dengan konsep matematika, dan mengarahkan aktivitas belajar siswa. Penggunaan media manipulatif menjadi penting karena konsep matematika pada jenjang sekolah dasar sering bersifat abstrak, sehingga membutuhkan jembatan konkret agar lebih mudah dipahami siswa (Aini & Amrulloh, 2025).



Gambar 7. *Praktik Pembelajaran dengan Media pada Konten Jelajah Ukur*

Hal ini juga sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget bahwa siswa sekolah dasar umumnya berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap ketika anak mulai mampu berpikir logis tetapi masih membutuhkan objek nyata atau pengalaman konkret untuk memahami konsep (Laja & Hijriani, 2022). Dalam konteks pelatihan ini, media bilangan, mika pecahan, tangram, benda ukur tidak baku, dan balok data berfungsi sebagai alat bantu untuk merepresentasikan konsep kuantitas, pecahan, pola, bentuk, pengukuran, dan data secara lebih visual serta dapat dimanipulasi langsung oleh peserta.



Gambar 8. *Praktik Pembelajaran dengan Media pada Konten Berpetualang Bersama Data*

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa media manipulatif dapat membantu membangun pemahaman konsep matematika, meningkatkan keterlibatan belajar, dan menjembatani perpindahan dari pengalaman konkret menuju representasi simbolik (Fadiyah dkk., 2024). Dengan

demikian, kegiatan ini memberikan implikasi bahwa penguatan kompetensi guru dalam menggunakan media manipulatif dapat mendukung pembelajaran matematika yang lebih kontekstual dan berorientasi pada numerasi, karena numerasi menuntut kemampuan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari (Ngurah dkk., 2024).

Meskipun demikian, capaian kegiatan ini masih terbatas pada tahap *in service training* 1, sehingga dampak implementasi di kelas belum dapat disimpulkan secara menyeluruh. Oleh karena itu, tahap *on the job training* dan *in service training* 2 perlu dilanjutkan untuk menilai konsistensi penerapan MATEMATIKA GEMBIRA di sekolah, mengidentifikasi kendala guru saat menggunakan media manipulatif, serta memperkuat keberlanjutan program di PKG Kecamatan Licin.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan MATEMATIKA GEMBIRA bagi guru SD anggota PKG Kecamatan Licin telah memberikan capaian awal berupa meningkatnya pemahaman dan keterampilan peserta dalam mempraktikkan pembelajaran matematika berbasis media manipulatif. Capaian tersebut tampak dari kemampuan peserta dalam mengikuti praktik penggunaan media pada lima konten utama, yaitu bermain angka, bermain simbol dan pola, bentuk di sekitar kita, jelajah ukur, dan berpetualang bersama data. Melalui kegiatan *in service training* 1 peserta tidak hanya memperoleh pemahaman mengenai konsep MATEMATIKA GEMBIRA, tetapi juga mulai mampu memilih media, mengaitkan media dengan konsep matematika, dan mempraktikkan pembelajaran yang lebih kontekstual pada Fase A.

Dampak operasional dari kegiatan ini adalah adanya penguatan kemampuan awal guru dalam mengubah pembelajaran matematika yang semula cenderung abstrak dan berbasis buku ajar menjadi pembelajaran yang lebih aktif melalui penggunaan media manipulatif. Penggunaan media seperti benda hitung, mika pecahan, tangram, benda ukur tidak baku, dan balok data membantu guru memahami cara menyajikan konsep bilangan, pecahan, pola, geometri, pengukuran, dan data secara lebih konkret. Dengan demikian, pelatihan ini berpotensi mendukung penguatan numerasi siswa sekolah dasar karena guru memperoleh pengalaman dalam merancang aktivitas belajar yang dekat dengan kehidupan siswa dan tidak hanya berfokus pada prosedur berhitung.

Capaian kegiatan ini masih terbatas pada tahap *in service training* 1, sehingga dampak implementasi langsung di kelas belum dapat disimpulkan secara menyeluruh. Oleh karena itu, rekomendasi dari kegiatan ini adalah perlunya pendampingan lanjutan pada tahap *on the job training* dan *in service training* 2 untuk menilai konsistensi guru dalam menerapkan pembelajaran MATEMATIKA GEMBIRA di sekolah masing-masing. Evaluasi lanjutan perlu difokuskan pada

rancangan pembelajaran guru, dokumentasi praktik di kelas, refleksi guru, kendala penggunaan media manipulatif, serta respons siswa selama pembelajaran. Program ini juga dapat dikembangkan pada PKG di kecamatan lain di Banyuwangi dengan tetap menekankan penggunaan media manipulatif dan pembelajaran kontekstual sebagai strategi penguatan numerasi dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, I. N., & Amrulloh, H. (2025). Theoretical analysis of the use of manipulative media in improving mathematical concepts understanding in elementary schools. *Indonesian Journal of Learning and Instructional Innovation*, 3(2), 73–81.
- Az-Zahara, N. L., Mulawarni, M., Syifa, S. N., & Unaenah, E. (2025). Analisis penggunaan media konkret pada hasil pembelajaran matematika materi pecahan. *Journal Innovation in Education*, 3(3), 288–297. <https://doi.org/10.59841/inoved.v3i3.3263>
- Cahyono, B., Karoso, S., Sugito, & Baso, R. S. (2024). Implementasi media manipulatif untuk pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika. *Indonesian Journal of Learning and Instructional Innovation*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.20961/ijolii.v2i01.1303>
- Fadiyah, H., Wahyuni, S., Rahmadiani, O., & Nurulaeni, F. (2024). Analysis of the use of manipulative media to understand mathematical concepts of elementary school students. *Proceedings of the International Conference on Education, Humanities, and Social Science*, 837, 27–35. <https://doi.org/10.2991/978-2-38476-249-1>
- Laja, Y. P. W., & Hijriani, L. (2022). Cognitive development of mathematics education students based on Piaget's theory in terms of gender differences. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 13(1), 33–42.
- Liswati, T. W., Yuniarti, Y. S., & Sakinah, N. G. A. P. (2021). *Pengembangan instrumen penilaian berbasis literasi numerasi*. Direktorat Sekolah Menengah Atas.
- Luturmas, Y. A., Urath, S., Srue, O., & Ratuanik, M. (2024). Kemampuan literasi numerasi terhadap pemecahan masalah tidak terstruktur ditinjau dari kognitif siswa kelas VII SMP Negeri 7 Tansel. *Jurnal Multidisiplin Inovatif*, 8(4), 92–110.
- Mandasari, N. (2018). Model elaborasi kognitif siswa dalam proses abstraksi prinsip dan konsep matematika ruang dimensi dua di kelas XI Teknik Las SMKN 1 Curup. *JUDIKA Education: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 21–32. <https://doi.org/10.31539/judika.v1i1.235>
- Ngurah, A., Cintyawati, T., & Suniasih, N. W. (2024). Contextual-based open-ended model improves numeracy skills of grade IV elementary school students. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 7(1), 175–181.
- Nurhanah, N., A., S., & Sulfansyah, S. (2023). Eksplorasi integrasi budaya daerah dalam pembelajaran matematika di UPT SPF SDN 233 Dampang Kecamatan Gantarang

Kabupaten Bulukumba. *Naturalistic: Jurnal Kajian dan Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(1), 64–72. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v8i1.3181>

Nurhaswinda, Nurjanah, N., Nabila, D., Nisa, H., Khairunnisa, & Deswita, M. (2025). Analisis kesulitan pemahaman konsep matematika pada materi pecahan di kelas II SD Negeri 019 Muara Uwa. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(2), 300–309.

Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. Basic Books.

Prambudi, S. A., Susanto, H., & Purwanto, P. (2025). Creative models of junior high school students in solving open-ended mathematical problems on Keirse personality types. *PRISMA*, 14(1), 34–44. <https://doi.org/10.35194/jp.v14i1.4773>

Rukono, R., Raharjo, T. J., & Pramono, S. E. (2025). Penerapan model pembelajaran contextual teaching and learning (CTL) melalui media manipulatif dalam meningkatkan hasil belajar matematika materi penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda pada siswa sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 300–311.

Situmorang, S. M. A., & Hidayati, I. (2025). Bagaimana anak usia dini belajar matematika? Suatu tinjauan literatur konstruktivisme. *Hibrul Ulama: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Keislaman*, 7(2), 262–270.

Sugianti, R. (2023). *Bunga rampai praktik baik* (Vol. IV). Akademi Indonesia Sekolah Darurat Kartini.

Teny, Nisa, A. K., & Murtaplah. (2021). *Pengembangan literasi dan numerasi dalam proses belajar dan mengajar*. Direktorat Sekolah Menengah Atas.

Widodo, S. A., Budhi, M. W. S., Ramli, D. P. S., Nurashari, R., Ayuningtyas, N., & Ekawati, E. (2026). *Naskah akademik: Gerakan numerasi nasional*. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia.

Witono, S., & Hadi, M. S. (2025). Numerasi dan kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jiip: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(3), 2489–2496. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i3.7180>

Yohanes, B. (2024). Teori beban kognitif dan berpikir pseudo pada pemahaman definisi operasi perkalian calon guru matematika. *Jurnal EDUPEDIA*, 8(2), 109–118.

Yohanes, Y. B. (2023). Teori beban kognitif: Peta kognitif dalam pemecahan masalah pada matematika sekolah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2215–2224.

Yuliyanto, A., Hidayati, N., Novia, Y., & Syafitri, V. (2023). The concrete-pictorial-abstract approach to the achievement of mathematics learning outcomes of elementary school students in terms of early mathematical abilities. *Terampil: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 10(1), 30. <https://doi.org/10.24042/terampil.v10i1.15748>

◆ Barep Yohanes dkk.

Zakiah, M., & Lestari, D. (2025). Penerapan model problem based learning dan culturally responsive teaching untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 858–867.