Rengganis Jurnal Pengabdian Masyarakat
Volume 6 Nomor 2, November 2026
e-ISSN 2797-1694 | | p-ISSN 2797-1708
https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Rengganis/index

Pelatihan Penguatan Kapasitas Guru MI Darul Ulum dalam Merancang Pembelajaran Numerasi Siswa melalui *Joyful Learning* Berbantuan Gamifikasi

Tjang Daniel Chandra[1*], Sukoriyanto[1], Desi Rahmadani[1], Sapti Wahyuningsih[1], Anwas Mashuri[2], Husnul Khotimah[2]

[1] *Departemen Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Malang, Malang*
[2] *Mahasiswa S3 Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Malang, Malang*

tjang.daniel.fmipa@um.ac.id.

Diterima: 22-05-2026 ; Direvisi: 12-11-2026; Dipublikasi: 22-11-2026

Abstract
Meaningful numeracy learning requires the ability of teachers to design learning activities that are contextual, fun, and supported by the appropriate use of technology. This community service activity aims to strengthen the capacity of MI Darul Ulum teachers in designing numeracy learning through *gamification-assisted joyful learning*. This activity is motivated by the limited understanding of teachers about meaningful numeracy learning and the lack of optimal use of digital technology and gamification in classroom learning. The program is carried out in the form of *a workshop* with *an experiential learning* approach involving 14 teachers across subjects. Activities include strengthening numeracy concepts, *joyful learning* training, preparation of numeracy LKPD, and assistance in the use of gamification platforms in learning design. Data were obtained through observation, product assessment, reflection sheets, and activity documentation. The results of the activity showed an increase in teachers' understanding and skills in designing more contextual and interactive numeracy learning. Teachers succeeded in producing gamification-assisted numeracy LKPD with a product score between 82–90 in the "Good" and "Very Good" categories. In addition, participants showed increased engagement and confidence in utilizing digital platforms to support learning. This activity showed that workshop-based training and gamification-assisted collaborative practices can support the development of meaningful and fun numeracy learning.
Keywords: numeracy learning; joyful learning; gamification; teacher training; experiential learning

Abstrak
Pembelajaran numerasi yang bermakna memerlukan kemampuan guru dalam merancang aktivitas pembelajaran yang kontekstual, menyenangkan, dan didukung oleh pemanfaatan teknologi yang tepat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperkuat kapasitas guru MI Darul Ulum dalam merancang pembelajaran numerasi melalui *joyful learning* berbantuan gamifikasi. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh masih terbatasnya pemahaman guru tentang pembelajaran numerasi yang bermakna serta belum optimalnya pemanfaatan teknologi digital dan gamifikasi dalam pembelajaran di kelas. Program dilaksanakan dalam bentuk *workshop* dengan pendekatan *experiential learning* yang melibatkan 14 guru lintas mata pelajaran. Kegiatan meliputi penguatan konsep numerasi, pelatihan *joyful learning*, penyusunan LKPD numerasi, serta pendampingan penggunaan platform gamifikasi dalam desain pembelajaran. Data diperoleh melalui observasi, penilaian produk, lembar refleksi, dan dokumentasi kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan guru dalam merancang pembelajaran numerasi yang lebih kontekstual dan interaktif. Guru berhasil menghasilkan LKPD numerasi berbantuan gamifikasi dengan skor produk antara 82–90 pada kategori "Baik" dan "Sangat Baik". Selain itu, peserta menunjukkan peningkatan keterlibatan dan kepercayaan diri dalam memanfaatkan platform digital untuk mendukung pembelajaran. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis *workshop* dan praktik kolaboratif berbantuan gamifikasi dapat mendukung pengembangan pembelajaran numerasi yang bermakna dan menyenangkan.
Kata Kunci: pembelajaran numerasi; *joyful learning*; gamifikasi; pelatihan guru; experiential learning

1. PENDAHULUAN

Penguatan numerasi merupakan salah satu prioritas pendidikan nasional yang menekankan kemampuan peserta didik dalam menggunakan konsep, prosedur, dan penalaran matematika untuk menyelesaikan masalah kontekstual. Melalui Asesmen Nasional dan Panduan Pembelajaran dan Asesmen Kurikulum Merdeka, numerasi dipandang sebagai kompetensi yang melampaui penguasaan algoritma dan perlu diintegrasikan dalam berbagai konteks pembelajaran (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2022). Perspektif ini sejalan dengan kerangka mathematical literacy yang menekankan kemampuan merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam situasi nyata (OECD, 2019). Namun, pembelajaran matematika di sekolah dasar masih menghadapi tantangan berupa dominasi latihan rutin dan penekanan pada jawaban akhir, sehingga kesempatan siswa untuk mengeksplorasi konteks dan mengembangkan penalaran matematis menjadi terbatas (Suryanto & Somakim, 2020; Wijaya et al., 2015).

Salah satu pendekatan yang berpotensi mendukung pembelajaran numerasi bermakna adalah joyful learning, yaitu pembelajaran yang mengintegrasikan pengalaman menyenangkan dengan keterlibatan kognitif siswa. Penerapannya memerlukan perencanaan pedagogis yang tepat agar aktivitas permainan tidak hanya menarik, tetapi juga mendukung pemahaman konsep dan penalaran matematis (Hiebert & Grouws, 2007; Nuraini & Retnawati, 2020). Pemanfaatan gamifikasi dapat memperkuat pendekatan tersebut melalui integrasi elemen permainan, seperti tantangan, poin, dan penghargaan, untuk mendorong motivasi serta keterlibatan peserta didik. Jutin dan Maat (2024) menunjukkan bahwa gamifikasi berpotensi mendukung pembelajaran matematika. Meskipun demikian, keberhasilannya tetap bergantung pada kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi dengan tujuan numerasi secara bermakna.

Berdasarkan observasi awal dan diskusi dengan pihak MI Darul Ulum Kota Batu, ditemukan bahwa guru masih memerlukan penguatan dalam memahami numerasi lintas mata pelajaran, merancang aktivitas pembelajaran yang kontekstual, serta memanfaatkan teknologi dan gamifikasi. Permasalahan mitra dipetakan melalui kerangka 6M, meliputi Man, Method, Machine, Material, Measurement, dan Mother Nature. Aspek Man berkaitan dengan keterbatasan kepercayaan diri guru dalam mengembangkan pembelajaran numerasi kontekstual (Widodo & Purnami, 2021), sedangkan Method menunjukkan perlunya penyelarasan joyful learning dengan tujuan pembelajaran. Aspek Machine mencerminkan belum optimalnya pemanfaatan teknologi digital dan gamifikasi, sementara Material berkaitan dengan kebutuhan perangkat pembelajaran yang mendorong eksplorasi dan diskusi matematis (Stein et al., 2008). Pada aspek Measurement, asesmen belum sepenuhnya dimanfaatkan untuk menelusuri proses berpikir dan memberikan umpan balik pembelajaran (Black & Wiliam, 2009). Adapun aspek Mother Nature mencakup dukungan lingkungan sekolah yang masih memerlukan penguatan melalui program pelatihan dan pendampingan terstruktur agar inovasi pembelajaran dapat berlangsung secara berkelanjutan (Desimone & Garet, 2015).

Pemetaan tersebut menunjukkan bahwa permasalahan utama mitra bukan semata-mata keterbatasan teknologi atau sumber daya, melainkan belum terintegrasinya kompetensi guru, metode pembelajaran, perangkat numerasi, pemanfaatan gamifikasi, dan asesmen dalam satu rancangan pembelajaran yang bermakna. Oleh karena itu, diperlukan program penguatan kapasitas guru yang menggabungkan pemahaman konseptual, praktik perancangan, pemanfaatan teknologi, dan evaluasi produk pembelajaran. Program ini diharapkan membantu guru mengembangkan pembelajaran numerasi yang tidak hanya menyenangkan, tetapi juga mendorong penalaran dan pemecahan masalah kontekstual.

Sebagai upaya mengatasi permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui workshop berbasis experiential learning yang memadukan penguatan konsep numerasi dan joyful learning, pelatihan pemanfaatan gamifikasi, serta praktik kolaboratif penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Guru memperoleh pendampingan dalam mengembangkan tujuan pembelajaran, aktivitas numerasi kontekstual, dan elemen permainan yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Rancangan yang dihasilkan kemudian didiskusikan melalui peer review dan refleksi untuk memperoleh umpan balik serta penyempurnaan produk. Pendekatan ini menempatkan guru sebagai peserta aktif yang mengembangkan perangkat pembelajaran berdasarkan pengalaman dan kebutuhan nyata di kelas.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memperkuat kapasitas guru MI Darul Ulum dalam merancang pembelajaran numerasi melalui joyful learning berbantuan gamifikasi. Kegiatan diarahkan untuk meningkatkan pemahaman guru mengenai numerasi bermakna, keterampilan mengintegrasikan gamifikasi, serta kemampuan menghasilkan LKPD numerasi yang kontekstual dan interaktif. Luaran kegiatan mencakup perangkat pembelajaran yang dikembangkan secara kolaboratif, bahan pendampingan, serta dokumentasi dan diseminasi praktik baik sebagai dasar pengembangan pembelajaran numerasi yang berkelanjutan.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam bentuk workshop dengan pendekatan *experiential learning*. Kegiatan berlangsung di MI Darul Ulum Kota Batu dengan melibatkan 14 orang guru lintas mata pelajaran sebagai peserta. Pendekatan ini dipilih karena memberikan pengalaman belajar yang langsung dan bermakna melalui keterlibatan aktif peserta dalam setiap tahap kegiatan. Melalui tahapan mengalami, merefleksikan, mengonseptualisasikan, dan mengaplikasikan, peserta tidak hanya menerima materi, tetapi juga mengembangkan pemahaman dan keterampilan dalam konteks nyata pembelajaran. Pendekatan ini juga memungkinkan terjadinya interaksi dan kolaborasi antar peserta, sehingga proses belajar tidak bersifat individual, tetapi berkembang melalui diskusi dan pertukaran pengalaman. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang secara sistematis melalui tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Setiap tahapan

disusun secara kausal untuk memastikan bahwa solusi yang ditawarkan benar-benar menjawab permasalahan mitra serta menghasilkan luaran yang terukur.

1. Tahap Persiapan
   Tahap persiapan bertujuan untuk memastikan kesiapan konseptual, teknis, dan administratif sebelum kegiatan pelatihan dilaksanakan. Kegiatan pada tahap ini diawali dengan analisis kebutuhan mitra, yang dilakukan melalui observasi awal, wawancara singkat, dan penyebaran kuesioner kepada guru SD mitra. Analisis ini difokuskan pada pemetaan pemahaman guru tentang numerasi siswa, praktik joyful learning yang selama ini diterapkan, serta pemanfaatan teknologi atau Artificial Intelligence dalam pembelajaran. Hasil analisis kebutuhan menjadi dasar dalam menentukan materi pelatihan dan bentuk pendampingan yang relevan dengan kondisi nyata di lapangan.
   Selanjutnya dilakukan penyusunan modul pelatihan, yang memuat materi penguatan konsep numerasi siswa SD, prinsip joyful learning yang bermakna, serta panduan pemanfaatan gamifikasi sebagai alat bantu desain pembelajaran. Modul ini dirancang tidak hanya sebagai bahan presentasi, tetapi sebagai panduan operasional yang memuat contoh rancangan pembelajaran, ilustrasi aktivitas numerasi kontekstual, serta langkah-langkah integrasi gamifikasi secara bertanggung jawab. Penyusunan modul dilakukan secara kolaboratif oleh tim pengusul agar selaras dengan tujuan kegiatan dan karakteristik mitra.
   Tahap persiapan juga mencakup penyusunan instrumen evaluasi kegiatan, yang terdiri atas instrumen pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman guru, rubrik penilaian produk pembelajaran numerasi yang dirancang oleh peserta, serta angket refleksi untuk mengidentifikasi perubahan persepsi dan praktik pedagogik guru. Instrumen ini disusun untuk memastikan bahwa keberhasilan kegiatan tidak hanya diukur dari partisipasi, tetapi juga dari kualitas produk dan perubahan kapasitas profesional guru.
2. Tahap Pelaksanaan
   Tahap pelaksanaan merupakan inti kegiatan pengabdian yang berfokus pada penguatan kapasitas guru melalui pembelajaran aktif dan praktik langsung. Kegiatan diawali dengan sosialisasi konsep numerasi dan joyful learning, yang bertujuan untuk membangun pemahaman bersama mengenai hakikat numerasi sebagai kemampuan menggunakan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari serta joyful learning sebagai pendekatan yang menekankan keterlibatan kognitif dan makna belajar. Pada sesi ini, guru diajak untuk merefleksikan praktik pembelajaran yang selama ini dilakukan serta mengidentifikasi aspek yang perlu diperkuat.
   Kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan perancangan pembelajaran numerasi, di mana guru secara bertahap menyusun rancangan pembelajaran yang memuat tujuan numerasi, aktivitas pembelajaran kontekstual, serta strategi joyful learning yang relevan dengan karakteristik siswa SD. Pelatihan dilakukan dengan pendekatan berbasis tugas (task-based workshop), sehingga guru tidak

hanya menerima materi, tetapi langsung menghasilkan draft perangkat pembelajaran.

Selanjutnya, guru mengikuti sesi praktik penggunaan gamifikasi dalam pengembangan modul, permainan, dan konteks numerasi. Pada tahap ini, gamifikasi diperkenalkan sebagai alat bantu untuk memperkaya ide pembelajaran, memvariasikan konteks masalah numerasi, serta mengembangkan aktivitas berbasis permainan atau gamifikasi. Guru dilatih untuk mengevaluasi dan memodifikasi keluaran gamifikasi agar tetap sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan siswa, sehingga penggunaan teknologi tetap berada dalam kendali pedagogik guru.

Tahap pelaksanaan ditutup dengan pendampingan dan diskusi reflektif, di mana guru mempresentasikan rancangan pembelajaran yang telah dibuat, menerima umpan balik dari tim pengusul dan rekan sejawat, serta melakukan perbaikan awal terhadap produk yang dikembangkan. Pendampingan ini bertujuan memastikan bahwa perangkat pembelajaran numerasi yang dihasilkan tidak hanya menarik, tetapi juga bermakna secara matematis dan kontekstua

3. Tahap Evaluasi

   Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas kegiatan serta tingkat pencapaian target yang telah ditetapkan. Evaluasi pertama dilakukan melalui analisis produk pembelajaran numerasi yang dirancang oleh guru, menggunakan rubrik penilaian yang telah disusun pada tahap persiapan. Analisis ini difokuskan pada kesesuaian tujuan numerasi, kebermaknaan konteks, integrasi joyful learning, serta ketepatan pemanfaatan gamifikasi dalam proses perancangan.

   Selanjutnya dilakukan refleksi perubahan praktik guru, yang diperoleh melalui perbandingan hasil pre-test dan post-test, serta angket refleksi yang menggambarkan peningkatan pemahaman dan perubahan cara guru merancang pembelajaran numerasi. Refleksi ini penting untuk mengidentifikasi sejauh mana kegiatan pelatihan berkontribusi terhadap penguatan kapasitas profesional guru.

   Tahap evaluasi diakhiri dengan penyusunan laporan kegiatan dan luaran pengabdian, yang meliputi dokumentasi proses pelatihan, rekapitulasi hasil evaluasi, penyempurnaan modul pelatihan, serta pengembangan artikel ilmiah dan video praktik baik. Laporan ini menjadi bentuk pertanggungjawaban akademik sekaligus dasar bagi keberlanjutan program di sekolah mitra.

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi bahan presentasi, lembar observasi aktivitas peserta, serta lembar refleksi. Selain itu, kegiatan juga didokumentasikan dalam bentuk foto dan video sebagai data pendukung.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif selama kegiatan berlangsung, pencatatan hasil *peer review*, serta refleksi peserta pada akhir sesi. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan mengkaji tiga aspek utama, yaitu perubahan pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan, kualitas produk yang dihasilkan, serta tingkat keterlibatan peserta selama kegiatan workshop berlangsung.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan menunjukkan adanya perubahan yang tidak hanya terlihat pada hasil oengerjaan proyek, tetapi juga pada cara guru memahami dan mengimplementasikan numerasi dalam kegiatan pembelajaran. Proses workshop memperlihatkan bagaimana pengalaman langsung, diskusi kolaboratif, dan praktik penyusunan LKPD dalam membentuk pemahaman yang lebih luas tentang numerasi lintas mata pelajaran. Temuan-temuan tersebut selanjutnya diuraikan secara bertahap, mulai dari kondisi awal peserta hingga capaian yang diperoleh selama kegiatan berlangsung

3.1 Kondisi Awal Peserta

Workshop diikuti oleh 14 orang guru lintas mata pelajaran MI Darul Ulum Kota Batu yang berpartisipasi secara penuh dari awal hingga akhir kegiatan. Seluruh peserta terlibat aktif dalam setiap tahapan workshop, yang terlihat dari kehadiran, keterlibatan diskusi, serta dokumentasi kegiatan.

Hasil pre-test menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih memaknai numerasi sebagai aktivitas berhitung matematis formal. Numerasi belum dipahami sebagai kemampuan membaca data, menafsirkan grafik, atau memahami konteks kuantitatif dalam mata pelajaran nonmatematika. Dalam diskusi awal, beberapa guru menyatakan bahwa numerasi merupakan tanggung jawab guru matematika. Kondisi awal pelaksanaan workshop dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kegiatan pembukaan

3.2 Kegiatan Workshop

Sesi penguatan konsep dilakukan melalui presentasi interaktif oleh fasilitator dan diskusi kelompok lintas mata pelajaran. Fasilitator memberikan contoh soal numerasi dari berbagai bidang studi untuk menunjukkan bahwa numerasi dapat muncul dalam berbagai konteks pembelajaran. Fasilitator juga menunjukkan numerasi dengan

bantuan gamifikasi. Selama presentasi, peserta juga antusias berdiskusi dengan fasilitator melalui sesi tanya jawab terkait materi yang disampaikan. Terlihat bahwa guru mulai memahami konsep numerasi lintas mata pelajaran dan telah mampu mengidentifikasi potensi numerasi dalam materi ajar mereka. Hal ini menunjukkan adanya pergeseran pemahaman dari yang sempit menuju paradigma interdisipliner, yang menjadi indikator awal keberhasilan pelatihan numerasi (Sari et al., 2023). Aktivitas presentasi materi dan respon tanya jawab oleh peserta kepada fasilitator ditunjukkan pada Gambar 2.



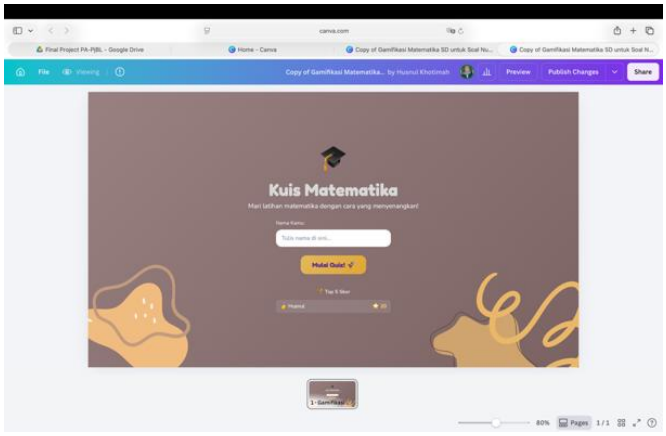
Gambar 2. Presentasi fasilitator dan tanya jawab

3.3 Penyusunan LKPD dan Diskusi Antar Guru

Pada tahap ini, peserta menyusun lembar kerja (LKPD) numerasi berbantuan gamifikasi secara berkelompok sesuai mata pelajaran masing-masing. LKPD dirancang dengan memperhatikan konteks nyata, serta tuntutan penalaran siswa. Setelah itu dilakukan diskusi antar guru melalui *peer review* menggunakan rubrik penilaian. Diskusi menunjukkan adanya perubahan cara berpikir guru. Proses ini menunjukkan bahwa pemahaman numerasi berkembang melalui interaksi lintas disiplin, yang menjadi kunci dalam keberhasilan integrasi numerasi di sekolah (Puspitaningtyas & Jasmina, 2023).

3.4 Penggunaan Platform Digital

Penggunaan menjadi bagian penting dalam workshop ini. Sebelum kegiatan, teknologi digital lebih banyak digunakan untuk keperluan administratif. Namun setelah pelatihan penggunaan platform Canva Ai, guru mulai memanfaatkan platform tersebut untuk menyusun dan mengorganisasi LKPD numerasi dengan bantuan gamifikasi. Peserta mulai mengunggah materi dan mengembangkan soal latihan berbasis konteks digital. Interaksi antar peserta juga meningkat, terlihat dari saling membantu dalam penggunaan platform dan diskusi singkat. Awalnya beberapa peserta mengalami kendala dan belum terlalu lancar dalam mengoperasikan Platform Digital yang ada, namun setelah dicoba beberapa kali, peserta sudah mulai familiar dengan tampilan menu pada fitur platform Canva AI. Desain LKPD numerasi berbantuan Gamifikasi menggunakan platform Canva AI ditunjukkan pada Gambar 3,



Gambar 3. Contoh hasil desain LKPD numerasi berbantuan Gamifikasi pada mata pelajaran Matematika

3.5 Hasil Produk LKPD Numerasi Berbantuan Gamifikasi

Kegiatan pengabdian ini menghasilkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) numerasi berbantuan gamifikasi. Pengembangan LKPD dilakukan dengan mengintegrasikan aktivitas numerasi kontekstual dengan unsur gamifikasi, sehingga peserta didik mendapatkan pengalaman belajar yang menantang namun tetap fokus pada pemecahan masalah. Penelitian Naranjo et al. (2024) menunjukkan bahwa integrasi gamifikasi dalam bentuk aktivitas dan penilaian mampu meningkatkan prestasi akademik siswa secara signifikan. Sejalan dengan temuan tersebut, Holgado et al. (2024) menegaskan bahwa penerapan kursus berbasis gamifikasi di lingkungan pendidikan memiliki potensi besar untuk mendorong keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Korelasi antara integrasi gamifikasi dan peningkatan kualitas pembelajaran ini tercermin secara nyata pada efektivitas produk yang telah dikembangkan oleh para peserta pengabdian. Keberhasilan implementasi prinsip-prinsip gamifikasi dalam menyusun perangkat pembelajaran tersebut dapat dilihat dari capaian nilai proyek yang memuaskan.

Berdasarkan hasil penilaian, produk yang dikembangkan di seluruh kelompok mencapai skor yang tinggi dengan kategori "Baik" hingga "Sangat Baik", sebagaimana tersaji dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Skor Rata-rata Produk Numerasi Guru

Kelompok	Skor	Kategori
1	85	Baik
2	88	Sangat Baik
3	90	Sangat Baik
4	82	Baik

Secara deskriptif, terdapat variasi nilai dengan rentang 82 hingga 90. Hasil ini menunjukkan bahwa kualitas LKPD yang dihasilkan cenderung seragam dan setara di

seluruh kelompok proyek. Hasil pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) numerasi berbantuan gamifikasi menunjukkan capaian yang positif, di mana seluruh kelompok berhasil mencapai kategori penilaian minimal "Baik". Berdasarkan rubrik penskoran yang mencakup aspek kesesuaian materi, kejelasan isi, kontekstualitas, hingga penerapan unsur gamifikasi, skor tertinggi diraih oleh Kelompok 3 dengan nilai 90 (Sangat Baik). Keberhasilan ini didorong oleh kemampuan kelompok dalam mengintegrasikan fitur interaktif platform Wordwall seperti kuis match up dan group sort ke dalam materi bangun datar secara sistematis dan kontekstual bagi siswa sekolah dasar.

Di sisi lain, skor terendah diperoleh Kelompok 4 dengan nilai 82, yang secara interpretasi tetap berada pada kategori "Baik". Meskipun telah memenuhi standar materi numerasi, terdapat ruang pengembangan lebih lanjut pada aspek kedalaman unsur gamifikasi dan inovasi desain visual agar dapat mencapai kriteria "Sangat Menarik" seperti yang tertuang dalam indikator rubrik. Secara keseluruhan, perolehan nilai yang berada pada rentang 82 hingga 90 ini menegaskan bahwa penggunaan media gamifikasi efektif dalam meningkatkan kualitas penyusunan perangkat pembelajaran numerasi yang kreatif dan kolaboratif.

Berdasarkan hasil pengujian statistik dan penilaian produk, dapat disimpulkan bahwa workshop pengembangan LKPD numerasi berbantuan gamifikasi ini merupakan intervensi yang efektif dan inklusif. Konsistensi skor yang tinggi di seluruh kelompok membuktikan bahwa kompetensi peserta dalam menyusun perangkat pembelajaran numerasi meningkat secara merata, tanpa didominasi oleh kelompok tertentu. Produk yang dihasilkan tidak hanya memenuhi standar sistematis dan kualitas konten kontekstual, tetapi juga memiliki daya tarik visual yang mampu mendukung terciptanya ekosistem pembelajaran yang lebih interaktif bagi siswa. Keseragaman capaian ini menjadi indikator kuat bahwa strategi pendampingan yang diberikan berhasil memfasilitasi guru lintas mata pelajaran dalam menginternalisasi konsep numerasi dengan baik.

3.7 Faktor Pendukung dan Kendala

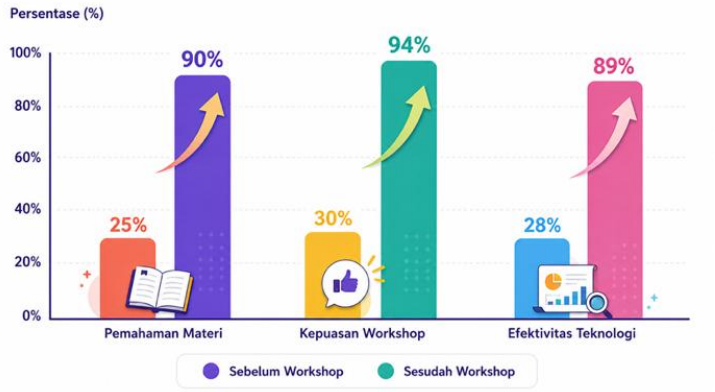
Keberhasilan kegiatan ini didukung oleh beberapa faktor utama, antara lain ketersediaan fasilitas sekolah yang memadai, seperti laboratorium komputer, perangkat digital, dan koneksi internet yang stabil. Selain itu, dukungan dari pihak sekolah, khususnya kepala sekolah, serta antusiasme guru dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan juga menjadi faktor penting yang mendorong kelancaran pelaksanaan workshop ini. Kondisi ini menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan memungkinkan terjadinya interaksi serta kolaborasi yang aktif antar peserta workshop.

Namun demikian, pelaksanaan kegiatan juga menghadapi beberapa kendala. Perbedaan kemampuan awal peserta dalam penggunaan teknologi digital menyebabkan kebutuhan pendampingan yang tidak terlalu merata, sehingga sebagian peserta memerlukan waktu yang lebih lama untuk menyesuaikan diri dengan platform yang

digunakan. Di samping itu, keterbatasan waktu pelaksanaan workshop menjadi tantangan tersendiri bagi pemateri maupun peserta.

3.8 Dampak Kegiatan

Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi guru dalam numerasi berbantuan gamifikasi lintas mata pelajaran. Selain peningkatan pemahaman dan keterampilan, kegiatan ini juga menghasilkan kumpulan LKPD numerasi berbantuan gamifikasimendorong terbentuknya praktik kolaboratif antar guru. Tingkat kepuasan peserta terhadap kegiatan ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Tingkat kepuasan peserta terhadap kegiatan workshop

Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis praktik langsung dan kolaboratif memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta. Secara kuantitatif, terjadi peningkatan pada seluruh indikator yang diukur, yaitu pemahaman materi sebelum kegiatan sebesar 25% kemudian setelah kegiatan mencapai 90%, kepuasan workshopsebelum kegiatan sebesar 30% dan setelah kegiatan mencapai 94%, dan efektivitas teknologi yang semula sebesar 28% kemudian setelah dilaksanakan kegiatan meningkat menjadi 89%. Persentase yang tinggi ini menunjukkan bahwa mayoritas peserta memberikan respon sangat positif terhadap pelaksanaan kegiatan workshop.
Tingginya tingkat kepuasan mengindikasikan bahwa metode workshop yang digunakan mampu menjawab kebutuhan guru dalam memahami dan mengembangkan numerasi berbantuan gamifikasi lintas mata pelajaran. Selain itu, respon positif peserta juga menjadi indikator bahwa kegiatan ini relevan dengan konteks pembelajaran di sekolah dan berpotensi untuk dapat dikembangkan secara berkelanjutan.

4. SIMPULAN

Kegiatan "Pelatihan Penguatan Kapasitas Guru MI Darul Ulum dalam Merancang Pembelajaran Numerasi Siswa melalui *Joyful Learning* Berbantuan Gamifikasi" berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yaitu meningkatkan pemahaman guru mengenai pembelajaran numerasi yang menyenangkan, kemampuan merancang aktivitas pembelajaran berbasis joyful learning, serta keterampilan memanfaatkan unsur gamifikasi dalam proses pembelajaran di kelas. Hasil kegiatan menunjukkan adanya perubahan pemahaman guru, dari yang sebelumnya memandang pembelajaran numerasi sebagai kegiatan yang cenderung monoton dan berfokus pada latihan soal, menjadi pembelajaran yang dapat dikemas secara interaktif, kontekstual, dan menyenangkan bagi siswa.

Berdasarkan hasil evaluasi proyek, seluruh kelompok pengembang mampu menyusun LKPD dengan kategori "Baik" hingga "Sangat Baik". Penggunaan platform gamifikasi, khususnya Wordwall, terbukti efektif dalam menyajikan materi numerasi yang kontekstual dan menantang bagi peserta didik. Hal ini didukung oleh perolehan skor kelompok yang berkisar antara 82 hingga 90, yang menunjukkan bahwa aspek kesesuaian materi, kreativitas desain, dan penerapan unsur gamifikasi telah diimplementasikan dengan sangat memadai. Dengan demikian, LKPD berbasis gamifikasi ini layak digunakan sebagai media alternatif untuk meningkatkan literasi numerasi siswa di tingkat sekolah dasar.

Pada aspek pemanfaatan teknologi dan gamifikasi, guru mulai memahami penggunaan platform dan media pembelajaran digital sebagai sarana untuk mendukung aktivitas numerasi yang lebih inovatif dan partisipatif. Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kompetensi profesional guru dalam merancang pembelajaran numerasi, tetapi juga menjadi langkah awal dalam membangun budaya pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan berorientasi pada penguatan kemampuan numerasi siswa secara berkelanjutan di lingkungan MI Darul Ulum.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak yang telah mendukung terlaksananya kegiatan “Pelatihan Penguatan Kapasitas Guru MI Darul Ulum dalam Merancang Pembelajaran Numerasi Siswa melalui *Joyful Learning* Berbantuan Gamifikasi”. Terima kasih kepada pihak MI Darul Ulum yang telah memberikan kesempatan, fasilitas, dan dukungan penuh selama kegiatan berlangsung. Apresiasi juga diberikan kepada seluruh guru peserta yang telah berpartisipasi aktif, menunjukkan antusiasme tinggi, serta berkomitmen dalam mengikuti setiap rangkaian pelatihan.

Ucapan terima kasih turut disampaikan kepada tim pelaksana, narasumber, dan seluruh pihak yang telah membantu dalam persiapan hingga pelaksanaan kegiatan sehingga program dapat berjalan dengan baik dan lancar. Semoga hasil dari kegiatan ini dapat memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan kualitas pembelajaran numerasi di sekolah serta menjadi langkah awal dalam pengembangan pembelajaran yang lebih inovatif, menyenangkan, dan berkelanjutan.

6. REKOMENDASI

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan “Pelatihan Penguatan Kapasitas Guru MI Darul Ulum dalam Merancang Pembelajaran Numerasi Siswa melalui Joyful Learning Berbantuan Gamifikasi”, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat dijadikan tindak lanjut. Pertama, diperlukan pelatihan lanjutan yang lebih mendalam mengenai pengembangan media dan platform gamifikasi agar guru semakin terampil dalam menciptakan pembelajaran numerasi yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Kedua, sekolah diharapkan dapat memberikan dukungan berkelanjutan melalui

penyediaan sarana, fasilitas, serta forum berbagi praktik baik antar guru untuk memperkuat implementasi joyful learning berbantuan gamifikasi di kelas.

Selain itu, guru disarankan untuk secara konsisten menerapkan pendekatan pembelajaran yang interaktif, kontekstual, dan berpusat pada siswa sehingga kemampuan numerasi siswa dapat berkembang secara optimal. Kegiatan kolaboratif antar guru juga perlu ditingkatkan, misalnya melalui penyusunan perangkat pembelajaran bersama, diskusi reflektif, maupun evaluasi terhadap penerapan gamifikasi dalam pembelajaran. Dengan adanya tindak lanjut yang berkesinambungan, diharapkan budaya pembelajaran numerasi yang menyenangkan dan inovatif dapat terus berkembang di lingkungan MI Darul Ulum.

7. REFERENSI

Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. Educational Assessment, Evaluation and Accountability, 21(1), 5–31. https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5

Desimone, L. M., & Garet, M. S. (2015). Best practices in teachers' professional development. Psychology, Society, & Education, 7(3), 252–263.

García-Holgado, L., García-Peñalvo, F.J., Vázquez-Ingelmo, A. (2024). A Gamified Learning Experience for Teaching European Values in English Lessons. In: Zaphiris, P., Ioannou, A. (eds) Learning and Collaboration Technologies. HCII 2024. Lecture Notes in Computer Science, vol 14723. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-61685-3_3

Hiebert, J., & Grouws, D. A. (2007). The effects of classroom mathematics teaching on students' learning. In F. K. Lester (Ed.), Second handbook of research on mathematics teaching and learning (pp. 371–404). Information Age Publishing.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.

Jutin, N. T., & Maat, S. M. B. (2024). The effectiveness of gamification in teaching and learning mathematics: A systematic literature review. International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development, 13(1), 02.

Kasneci, E., et al. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. Learning and Individual Differences, 103, 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). Panduan pembelajaran dan asesmen Kurikulum Merdeka. Kemendikbudristek.

Núñez-Naranjo, A., Sinailin-Peralta, J., Morales-Urrutia, E. (2024). Gamification: From Motivation and Challenges to Improving Academic Performance in Learning Mathematics. In: Montenegro, C., Rocha, Á., Cueva Lovelle, J.M. (eds) Management, Tourism and Smart Technologies. ICMTT 2023. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 773. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-44131-8_11

Nuraini, N., & Retnawati, H. (2020). Joyful learning dalam pembelajaran matematika sekolah dasar: Tantangan dan peluang. Jurnal Pendidikan Dasar, 11(2), 123–134.

OECD. (2019). PISA 2018 assessment and analytical framework: Mathematics, reading, science, and financial literacy. OECD Publishing.

Stein, M. K., Engle, R. A., Smith, M. S., & Hughes, E. K. (2008). Orchestrating productive

mathematical discussions. Mathematics Teaching in the Middle School, 14(1), 10–17.

Suryanto, S., & Somakim, S. (2020). Pembelajaran matematika berbasis literasi numerasi di sekolah dasar. Jurnal Pendidikan Matematika, 14(2), 87–98.

UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO.

Widodo, S. A., & Purnami, A. S. (2021). Kesulitan guru sekolah dasar dalam mengembangkan pembelajaran matematika kontekstual. Jurnal Pendidikan Matematika, 15(1), 1–12.

Wijaya, A., Van den Heuvel-Panhuizen, M., & Doorman, M. (2015). Opportunity-to-learn context-based tasks provided by mathematics textbooks. Educational Studies in Mathematics, 89(1), 41–65. https://doi.org/10.1007/s10649-015-9595-1.