

Sosialisasi Pendekatan *Deep Learning* dalam Pembelajaran Matematika bagi Guru SDN Tempel

Febriarsita Eka sasmita¹, M.Amin², Ummu Khairiyah³, Pance Mariati⁴

^{1,2} Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Agama Islam Universitas Sunan Giri Surabaya

³ Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Agama Islam Universitas Islam Lamongan

⁴ Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nadlatul Ulama Surabaya

febriarsita@unsuri.ac.id

Article History:

Received: 30/3/2024

Revised: 10/5/2024

Accepted: 17/6/2024

Keywords:

Deep Learning,
Sosialisasi,
Pelatihan Guru,

Abstract: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru SDN Watugolong 1 dalam mengimplementasikan pendekatan *deep learning* pada pembelajaran matematika. Mitra kegiatan adalah SDN Watugolong 1 yang berlokasi di Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur, dengan melibatkan 9 orang guru. Metode yang digunakan adalah sosialisasi partisipatif dengan empat tahapan: pemaparan konsep *deep learning* dan tiga pilarnya (*meaningful, mindful, joyful learning*), pendalaman strategi implementasi, praktik penyusunan perangkat pembelajaran berbasis *deep learning*, serta evaluasi dan refleksi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman guru tentang *deep learning* dari rata-rata 46 menjadi 82, serta 77,8% guru berhasil menyusun perangkat pembelajaran berbasis *deep learning* dengan kualitas baik yang siap digunakan di kelas. Guru mampu mengintegrasikan tiga pilar *deep learning* ke dalam perangkat pembelajaran, yaitu menghubungkan materi dengan konteks nyata, menyediakan ruang refleksi dan metakognisi, serta menciptakan aktivitas yang menyenangkan dan menantang. Sosialisasi yang sistematis dan partisipatif terbukti efektif untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru dalam merancang pembelajaran yang bermakna dan berpusat pada siswa.)

Pendahuluan

Pembelajaran matematika di sekolah dasar sering kali masih bersifat prosedural dan berorientasi pada hafalan, sehingga siswa kurang mampu memahami konsep secara mendalam dan mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata (Mytra & Christi, 2024; Yayuk, 2019). Pendekatan *deep learning* hadir sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. *Deep learning* dalam konteks pendidikan merupakan pendekatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk memahami materi secara mendalam, mengaitkan konsep-konsep, serta mampu menerapkannya dalam konteks nyata (Diputera et al., 2024). Pendekatan ini tidak sekadar menekankan pada penguasaan prosedur atau hafalan fakta, melainkan pada pemahaman

konseptual yang utuh, kemampuan berpikir kritis, dan kreativitas dalam memecahkan masalah (Santiani, 2025).

Pendekatan *deep learning* didukung oleh tiga pilar utama yang saling melengkapi, yaitu *meaningful learning* (pembelajaran bermakna), *mindful learning* (pembelajaran dengan kesadaran penuh), dan *joyful learning* (pembelajaran menyenangkan). *Meaningful learning* berarti siswa dapat mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki dan menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. *Mindful learning* menekankan keterlibatan aktif dan kesadaran siswa dalam pengalaman belajar, serta kemampuan meregulasi diri. Sementara itu, *joyful learning* menciptakan suasana belajar yang positif, menantang, dan menyenangkan sehingga siswa terhubung secara emosional dengan materi yang dipelajari (Nadawina et al., 2025).

Dalam pembelajaran matematika, penerapan *deep learning* mengubah paradigma belajar dari sekadar menghafal rumus menjadi pemahaman yang bermakna dan aplikatif. Berdasarkan studi literatur, strategi-strategi *deep learning* seperti pembelajaran berbasis masalah, diskusi reflektif, integrasi pengalaman nyata, dan penggunaan teknologi interaktif terbukti dapat membantu siswa membangun pemahaman konseptual yang lebih kuat, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, serta memperkuat retensi pengetahuan jangka panjang. Pendekatan ini sangat relevan dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang berada pada fase transisi dari berpikir konkret menuju abstrak, karena *deep learning* memberikan pengalaman belajar yang mendalam melalui eksplorasi, refleksi, dan penemuan. Dengan demikian, *deep learning* menjadi pendekatan yang esensial untuk menciptakan pembelajaran matematika yang bermakna dan berpusat pada siswa di jenjang sekolah dasar (Maharani et al., 2025).

Pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar dibangun di atas tiga pilar utama yang saling terkait dan memperkuat satu sama lain, yaitu *meaningful learning* (pembelajaran bermakna), *mindful learning* (pembelajaran dengan kesadaran penuh), dan *joyful learning* (pembelajaran menyenangkan) (Diputera et al., 2024). Ketiga pilar ini menjadi fondasi bagi terciptanya pengalaman belajar yang tidak hanya mendalam secara kognitif tetapi juga menyentuh aspek afektif dan sosial siswa. Pilar pertama, *meaningful learning* atau pembelajaran bermakna, menekankan pentingnya menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa, sehingga konsep-konsep abstrak dalam matematika dapat dipahami secara utuh dan tidak sekadar dihafal. Prinsip ini sejalan dengan hakikat pembelajaran matematika di SD yang seharusnya mengutamakan pemahaman daripada hafalan dan menggunakan pendekatan yang bermakna bagi siswa. Pembelajaran yang bermakna dalam matematika dapat diwujudkan melalui penggunaan masalah kontekstual, alat peraga konkret, dan aktivitas eksplorasi yang memungkinkan siswa menemukan sendiri konsep-konsep

matematika. Penelitian tentang penerapan *meaningful learning* berbasis *advance organizer* pada materi pecahan di kelas VI SD menunjukkan peningkatan nilai rata-rata pemahaman konsep siswa dari 51,60 menjadi 72,67 setelah menerapkan pendekatan ini. Temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran yang mengaitkan pengetahuan awal siswa dengan informasi baru melalui representasi visual konkret mampu mendorong pemahaman konsep secara lebih mendalam dan bermakna (Nisa & Kusumadewi, 2026).

Pilar kedua, *mindful learning* atau pembelajaran dengan kesadaran penuh, mengacu pada keterlibatan aktif dan sadar siswa dalam pengalaman belajar, di mana mereka tidak hanya menerima informasi secara pasif tetapi juga merefleksikan proses berpikir mereka sendiri (Wafi et al., 2025). Dalam konteks pembelajaran matematika, *mindful learning* menuntut guru untuk menciptakan ruang bagi siswa untuk menyadari asumsi, interpretasi, dan proses pengambilan keputusan mereka saat memecahkan masalah matematis (Mas'ula et al., 2026a). Guru perlu membimbing siswa untuk lebih memperhatikan aktivitas matematis di dalam kelas, termasuk proses berpikir mereka sendiri, sehingga tercipta pengalaman belajar yang lebih adil dan bermakna bagi semua siswa. Pendekatan ini juga mendorong siswa untuk mengembangkan regulasi emosi dan konsentrasi, yang terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian di SD Negeri Jombor, Klaten, menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *deep learning* secara sistematis melalui kegiatan pembuka, inti, dan penutup dengan mengintegrasikan prinsip *mindful learning* mampu meningkatkan minat belajar peserta didik, yang ditunjukkan melalui meningkatnya ketertarikan, partisipasi aktif, konsentrasi, rasa percaya diri, serta kenyamanan dalam belajar (Nabella et al., 2026).

Pilar ketiga, *joyful learning* atau pembelajaran menyenangkan, menciptakan suasana belajar yang positif, menantang, dan menggembirakan sehingga siswa terhubung secara emosional dengan materi yang dipelajari. Penelitian di SD Laboratorium UM menunjukkan bahwa pendekatan *Joyful Deep Learning* (JDL) mampu menciptakan suasana kelas yang hidup, ramah, dan mendorong berpikir mendalam, di mana anak-anak tidak hanya senang belajar tetapi juga diajak berpikir secara kritis dan reflektif (Mas'ula et al., 2026b). Suasana ini terlihat jelas di kelas-kelas SD Laboratorium UM: siswa kelas I antusias mengikuti permainan berhitung sambil bereksperimen dengan benda konkret, siswa kelas II difasilitasi untuk berdiskusi kelompok kecil mencari berbagai cara menyelesaikan soal cerita, dan siswa kelas III berdiskusi menemukan pola bilangan melalui permainan sederhana. Penerapan *joyful learning* juga dapat diwujudkan melalui strategi kreatif guru, seperti menggunakan media sederhana untuk menayangkan video edukatif dan membuat LKPD interaktif, yang terbukti meningkatkan motivasi, minat, dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Hasil observasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa; mereka menjadi lebih percaya diri, aktif

bertanya, dan berani mencoba strategi baru tanpa takut salah.

Penelitian tentang pelatihan media pembelajaran puzzle berbasis pendekatan *deep learning* di SD Negeri Inpres Skouw Mabo, Jayapura, menunjukkan bahwa guru yang dilatih untuk mengintegrasikan prinsip *mindful*, *meaningful*, dan *joyful learning* dalam pembuatan media pembelajaran mengalami peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam mengembangkan media yang kontekstual dan sesuai dengan capaian pembelajaran (Prasetya et al., 2025). Guru juga memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai penerapan pendekatan *deep learning* serta mampu mengkreasi media untuk berbagai mata pelajaran, yang pada akhirnya meningkatkan motivasi dan kreativitas guru dalam menciptakan pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan bermakna.

Dengan demikian, ketiga pilar *deep learning meaningful, mindful, dan joyful learning* merupakan kesatuan utuh yang harus diintegrasikan dalam pembelajaran matematika di SD. Guru berperan sebagai desainer pengalaman belajar, bukan sekadar penyampai materi, yang dituntut untuk kreatif, reflektif, dan mampu merancang kegiatan yang menantang sekaligus menyenangkan bagi siswa. Penelitian menyimpulkan perlunya penguatan kompetensi desain pembelajaran guru melalui pelatihan reflektif dan inovasi pedagogis agar JDL dapat menjadi paradigma baru pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Meskipun pendekatan *deep learning* menawarkan potensi besar untuk menciptakan pembelajaran matematika yang lebih bermakna dan mendalam, implementasinya di lapangan masih menghadapi berbagai tantangan. Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat, masih banyak guru yang memiliki pemahaman terbatas tentang konsep *deep learning*. Sebuah survei menunjukkan bahwa 74% guru menyatakan tidak memahami *deep learning* sebelum mengikuti pelatihan (Hidayanti et al., 2025). Hal ini sejalan dengan temuan studi pendahuluan bahwa guru masih mengalami keterbatasan dalam memahami konsep dan penerapan pendekatan *deep learning* dalam penyusunan rancangan pembelajaran, sehingga membutuhkan pelatihan terstruktur yang mencakup sosialisasi, pendalaman teori, praktik penyusunan perangkat ajar, serta integrasi teknologi.

Penelitian tentang penggunaan representasi digital dalam pembelajaran matematika di tiga sekolah dasar di Jawa Barat juga mengungkapkan adanya kesenjangan antara gagasan ideal dan praktik pembelajaran yang berlangsung (Dasar, 2025). Meskipun perangkat digital tersedia, penggunaannya sering kali belum mencapai potensi optimal untuk mendorong *deep learning* yang melibatkan berpikir kritis dan eksplorasi reflektif. Beberapa tantangan utama yang dihadapi guru antara lain keterbatasan infrastruktur teknologi di sekolah, kurangnya waktu persiapan untuk merancang pembelajaran berbasis teknologi, dan beragamnya tingkat literasi digital di kalangan guru. Di banyak sekolah, teknologi masih digunakan secara terbatas pada

proyeksi materi atau video tanpa pendampingan yang memadai, sehingga belum sepenuhnya mampu menghadirkan pengalaman belajar yang mendalam bagi siswa .

Kesenjangan serupa juga ditemukan di SDN Tempel, yang merupakan salah satu sekolah dasar negeri di Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Berdasarkan data profil sekolah, SDN Tempel terletak di Dsn Tenggulunan, Watugolong, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Sekolah ini didirikan pada tanggal 1 Januari 1970 dan saat ini memiliki total 203 siswa yang terdiri dari 101 siswa laki-laki dan 102 siswa perempuan, serta dibimbing oleh 9 guru profesional. Kepala Sekolah SDN Tempel saat ini adalah Junaidi. Sekolah ini telah terakreditasi B dengan Nomor SK Akreditasi 159/BAN-S/M.35/SK/XII/2018 dan menyelenggarakan kegiatan belajar selama Double Shift setiap hari selama 6 hari dalam seminggu. Aktivitas pembelajaran di SDN Tempel masih perlu ditingkatkan kualitasnya, dan guru-guru masih memerlukan pemahaman serta keterampilan dalam mengimplementasikan pendekatan-pendekatan inovatif seperti *deep learning* untuk menciptakan pembelajaran matematika yang lebih bermakna, reflektif, dan menyenangkan.

Temuan dari berbagai penelitian pengabdian masyarakat semakin menegaskan urgensi intervensi bagi guru SD, termasuk di SDN Tempel. Implementasi *deep learning* di lapangan sering terhambat oleh keterbatasan pemahaman guru, kurangnya modul ajar, dan minimnya pendampingan profesional . Kegiatan pengabdian di SD GIS Prima Insani menunjukkan bahwa program pelatihan dan pendampingan berhasil meningkatkan rata-rata pemahaman guru terhadap konsep *deep learning* sebesar 35%, dengan 88% guru menyatakan metode pendampingan membantu mereka lebih percaya diri menerapkan strategi pembelajaran (Fauziah & Zuhri, 2025). Secara kualitatif, guru menjadi lebih kreatif dan reflektif dalam mengajar, sementara siswa menunjukkan peningkatan motivasi, kemampuan berpikir kritis, dan kerja sama . Demikian pula, pengabdian di SD Swasta GKPS Rambungmerah menunjukkan peningkatan performa guru dalam merancang dan mengimplementasikan pembelajaran berbasis *deep learning* dengan rata-rata peningkatan nilai posttest mencapai 42% (Hutagalung et al., 2025). Temuan-temuan ini menegaskan bahwa kombinasi pelatihan, modul ajar adaptif, dan pendampingan profesional merupakan faktor kunci keberhasilan implementasi *deep learning* di sekolah dasar .

Penelitian di SD Laboratorium UM juga menunjukkan bahwa pendekatan *Joyful Deep Learning* (JDL) mampu menciptakan suasana kelas yang hidup, ramah, dan mendorong berpikir mendalam, di mana siswa tidak hanya senang belajar tetapi juga diajak berpikir secara kritis dan reflektif (Mas'ula et al., 2026c). Hasil penelitian ini menegaskan pentingnya peran guru sebagai perancang pengalaman belajar, bukan sekadar penyampai materi. Guru dituntut untuk kreatif, reflektif, dan mampu merancang kegiatan yang menantang sekaligus menyenangkan bagi siswa .

Dari hasil observasi, terlihat peningkatan signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa; mereka menjadi lebih percaya diri, aktif bertanya, dan berani mencoba strategi baru tanpa takut salah. Penelitian menyimpulkan perlunya penguatan kompetensi desain pembelajaran guru melalui pelatihan reflektif dan inovasi pedagogis agar *joyful deep learning* dapat menjadi paradigma baru pembelajaran matematika di sekolah dasar. Dengan demikian, sosialisasi pendekatan *deep learning* bagi guru SDN Tempel menjadi sebuah kebutuhan yang mendesak untuk menjembatani kesenjangan antara tuntutan pembelajaran abad 21 yang menekankan pemahaman mendalam dan kondisi riil di lapangan yang masih didominasi oleh praktik pembelajaran konvensional.

Berdasarkan pemaparan sebelumnya mengenai konsep *deep learning*, tiga pilarnya, serta kondisi faktual di lapangan yang masih didominasi oleh praktik pembelajaran konvensional dan kurang mendalam, maka sosialisasi pendekatan *deep learning* bagi guru SDN Tempel menjadi sebuah kebutuhan yang mendesak dan strategis. Kegiatan ini bukan sekadar transfer pengetahuan, melainkan sebuah intervensi pedagogis yang fundamental untuk mentransformasi cara guru merancang dan melaksanakan pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Urgensi sosialisasi ini pertama-tama didasari oleh adanya kesenjangan yang signifikan antara tuntutan pembelajaran abad 21 dan realitas di lapangan. Pembelajaran abad 21 menuntut guru untuk tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, reflektif, dan kreatif peserta didik melalui pendekatan *deep learning*. Namun, masih banyak guru yang memiliki pemahaman terbatas tentang konsep *deep learning*, yang menghambat mereka dalam mengimplementasikan pendekatan ini secara efektif dalam proses pembelajaran. Kegiatan pengabdian di SD Inpres Katangka menunjukkan bahwa sebelum pelatihan, pemahaman guru tentang *deep learning* masih sangat minim, dan program pelatihan berhasil meningkatkan pemahaman mereka secara signifikan dengan 92% peserta memahami konsep *deep learning* yang mencakup *mindful learning*, *meaningful learning*, dan *joyful learning* (Nurhaedah et al., 2023). Hal ini menegaskan bahwa sosialisasi dan pelatihan terstruktur merupakan langkah awal yang krusial untuk menjembatani kesenjangan pemahaman guru.

Kedua, sosialisasi *deep learning* menjadi penting karena pendekatan ini terbukti efektif dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan mendalam bagi siswa. Penelitian di SD Laboratorium UM menunjukkan bahwa pendekatan *Joyful Deep Learning* (JDL) mampu menciptakan suasana kelas yang hidup, ramah, dan mendorong berpikir mendalam, di mana anak-anak tidak hanya senang belajar tetapi juga diajak berpikir secara kritis dan reflektif. Dalam JDL, guru berperan sebagai desainer pengalaman belajar, bukan sekadar penyampai materi, yang dituntut untuk kreatif, reflektif, dan mampu merancang kegiatan yang menantang sekaligus menyenangkan bagi siswa. Implementasi JDL mendorong siswa lebih aktif, reflektif,

dan kreatif dalam memecahkan masalah matematis, serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara signifikan. Dengan demikian, sosialisasi *deep learning* bukan hanya tentang memperkenalkan teori baru, tetapi juga tentang membekali guru dengan kerangka kerja untuk mendesain pembelajaran yang transformatif.

Ketiga, sosialisasi ini menjadi solusi yang paling relevan dan aplikatif karena berfokus pada penguatan kompetensi profesional guru melalui pelatihan reflektif dan inovasi pedagogis. Kegiatan pengabdian di SD Swasta GKPS Rambungmerah menunjukkan bahwa intervensi berbasis pelatihan dan praktik kontekstual dapat secara efektif meningkatkan performa profesional guru dalam menghadirkan pembelajaran yang lebih bermakna dan transformatif bagi peserta didik, dengan rata-rata peningkatan nilai posttest mencapai 42%. Demikian pula, pelatihan di KKG SD Kecamatan Somba Opu menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman guru mengenai prinsip-prinsip *deep learning*, kemampuan merancang media pembelajaran digital interaktif, serta kesiapan mereka untuk menerapkannya dalam pembelajaran. Temuan-temuan ini menegaskan bahwa sosialisasi dan pelatihan *deep learning* yang dirancang dengan baik mampu menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik di kelas, serta memberdayakan guru untuk terus berinovasi.

Keempat, sosialisasi *deep learning* selaras dengan arah kebijakan pendidikan nasional yang mengadopsi pendekatan pembelajaran mendalam sebagai salah satu strategi peningkatan kualitas pendidikan. Pemikiran Michael Fullan tentang *deep learning* telah menginspirasi Tim Deep Learning Kemendikbudristek dalam merumuskan kerangka kerja dan prinsip pembelajaran mendalam yang dikembangkan untuk dunia pendidikan di Indonesia. Dengan demikian, sosialisasi ini tidak hanya relevan dengan kebutuhan guru di tingkat mikro, tetapi juga sejalan dengan kebijakan pendidikan di tingkat makro, sehingga implementasinya mendapat dukungan dari berbagai pemangku kepentingan. Guru yang memahami dan mampu menerapkan *deep learning* akan lebih siap menghadapi tuntutan kurikulum dan perubahan kebijakan pendidikan di masa depan.

Dengan demikian, sosialisasi pendekatan *deep learning* bagi guru SDN Tempel menjadi sangat urgen karena menawarkan solusi yang komprehensif dan berkelanjutan. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam merancang pembelajaran matematika yang bermakna, reflektif, dan menyenangkan, serta mendorong terciptanya pengalaman belajar yang mendalam bagi siswa. Melalui sosialisasi ini, guru akan dibekali dengan pengetahuan teoretis, contoh praktis, dan strategi implementasi yang dapat langsung diterapkan di kelas masing-masing. Dengan demikian, kualitas pembelajaran matematika di SDN Tempel dapat terus ditingkatkan secara berkelanjutan, sejalan dengan tuntutan pendidikan abad 21 dan kebutuhan siswa di era modern.

Metode Pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SDN Tempel yang berlokasi di Dsn Tenggulunan, Watugolong, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Pemilihan mitra didasarkan pada hasil observasi dan analisis kebutuhan yang menunjukkan bahwa guru-guru di SDN Tempel masih memiliki pemahaman yang terbatas tentang pendekatan *deep learning* dan masih memerlukan peningkatan kualitas pembelajaran matematika agar lebih bermakna, reflektif, dan menyenangkan. Kegiatan ini melibatkan seluruh guru di SDN Tempel, dengan jumlah peserta sebanyak 9 orang guru yang mengampu mata pelajaran di berbagai kelas. Pemilihan seluruh guru sebagai peserta didasarkan pada pertimbangan bahwa pendekatan *deep learning* dapat diintegrasikan ke dalam berbagai materi dan jenjang kelas, sehingga seluruh guru perlu dibekali pemahaman dan keterampilan yang sama (Mahbubi, 2025).

Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan selama dua bulan, terhitung mulai bulan September hingga Oktober 2025. Durasi waktu tersebut dipilih untuk memastikan bahwa guru mendapatkan pemahaman yang cukup mendalam tentang konsep *deep learning*, mulai dari tahap pengenalan konsep, pendalaman teori, hingga praktik penyusunan perangkat pembelajaran. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan dengan kombinasi tatap muka di sekolah dan pendampingan daring melalui grup komunikasi, sehingga guru dapat berkonsultasi secara fleksibel di luar jam tatap muka.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah sosialisasi partisipatif dengan pendekatan andragogi, di mana guru diperlakukan sebagai peserta dewasa yang memiliki pengalaman dan pengetahuan awal, sehingga proses sosialisasi lebih bersifat kolaboratif dan saling belajar (Fajri et al., 2024). Pendekatan ini dipilih karena guru bukanlah objek pasif yang hanya menerima materi, melainkan subjek aktif yang dilibatkan dalam setiap tahapan kegiatan. Sosialisasi dilakukan melalui ceramah interaktif, diskusi kelompok, studi kasus, dan praktik penyusunan perangkat pembelajaran, yang terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pengembangan profesional guru yang efektif, yaitu berkelanjutan, kolaboratif, dan berorientasi pada praktik langsung di kelas. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan melalui empat tahapan utama, yaitu: (1) pemaparan konsep *deep learning* dan tiga pilarnya, (2) pendalaman strategi implementasi *deep learning* dalam pembelajaran matematika, (3) praktik penyusunan perangkat pembelajaran berbasis *deep learning*, serta (4) evaluasi dan refleksi. Setiap tahapan dirancang secara sistematis dan saling terkait untuk memastikan guru dapat memahami dan menginternalisasi pendekatan *deep learning* secara bertahap dan komprehensif.

Tahap pertama adalah pemaparan konsep *deep learning* dan tiga pilarnya, yang

dilaksanakan pada minggu pertama dan kedua bulan September. Pada tahap ini, tim pengabdian memberikan pemahaman tentang hakikat deep learning, tiga pilar utamanya (*meaningful learning*, *mindful learning*, dan *joyful learning*), serta bagaimana pendekatan ini dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar. Pemaparan dilakukan melalui metode ceramah interaktif dan diskusi kelompok, di mana guru diajak untuk merefleksikan praktik pembelajaran yang selama ini mereka lakukan dan mengidentifikasi aspek-aspek yang masih perlu ditingkatkan agar pembelajaran menjadi lebih mendalam dan bermakna. Guru juga diperkenalkan pada berbagai contoh implementasi deep learning yang telah berhasil diterapkan di sekolah lain, seperti pendekatan *Joyful Deep Learning* (JDL) di SD Laboratorium UM yang mampu menciptakan suasana kelas yang hidup, ramah, dan mendorong berpikir mendalam. Pada akhir tahap ini, guru diharapkan telah memahami secara mendalam tentang apa itu deep learning, mengapa pendekatan ini penting, dan bagaimana perbedaannya dengan pendekatan konvensional yang selama ini mereka gunakan (Mahbubi, 2025).

Tahap kedua adalah pendalaman strategi implementasi deep learning dalam pembelajaran matematika, yang dilaksanakan pada minggu ketiga dan keempat bulan September. Pada tahap ini, tim pengabdian mendampingi guru secara intensif untuk memahami strategi-strategi praktis dalam mengimplementasikan deep learning pada pembelajaran matematika. Pendampingan dilakukan melalui workshop dan diskusi kelompok, di mana guru dibantu untuk mengidentifikasi strategi-strategi yang sesuai dengan karakteristik siswa dan materi matematika yang diajarkan. Untuk pilar *meaningful learning*, guru dibimbing untuk merancang pembelajaran yang menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari, seperti menggunakan soal cerita kontekstual dan alat peraga konkret. Untuk pilar *mindful learning*, guru dilatih untuk menciptakan ruang bagi siswa untuk merefleksikan proses berpikir mereka, melalui diskusi reflektif dan kegiatan metakognisi. Untuk pilar *joyful learning*, guru didorong untuk menciptakan suasana belajar yang positif dan menyenangkan melalui permainan matematika, eksplorasi bebas, dan pengakuan terhadap berbagai cara berpikir siswa. Tim pengabdian juga memberikan contoh-contoh perangkat pembelajaran berbasis deep learning yang telah dikembangkan sebelumnya, serta memfasilitasi guru untuk berkolaborasi dalam merancang strategi implementasi yang sesuai dengan kondisi sekolah masing-masing.

Tahap ketiga adalah praktik penyusunan perangkat pembelajaran berbasis deep learning, yang dilaksanakan selama bulan Oktober. Pada tahap ini, guru secara langsung menyusun perangkat pembelajaran matematika berbasis deep learning, yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan instrumen penilaian yang mengukur pemahaman konseptual siswa. Praktik penyusunan dilakukan secara individual dan berkelompok, dengan bimbingan dari tim pengabdian. Guru didorong untuk mengintegrasikan tiga

pilar deep learning ke dalam perangkat pembelajaran yang mereka susun: menghubungkan materi dengan konteks nyata (*meaningful*), menyediakan ruang refleksi dan metakognisi (*mindful*), serta menciptakan aktivitas yang menyenangkan dan menantang (*joyful*). Tim pengabdian memberikan umpan balik dan saran perbaikan terhadap perangkat yang disusun, sehingga guru dapat menghasilkan perangkat pembelajaran yang berkualitas dan siap diimplementasikan di kelas. Pada akhir tahap ini, setiap guru diharapkan telah menghasilkan setidaknya satu perangkat pembelajaran matematika berbasis deep learning yang siap digunakan di kelas.

Tahap keempat adalah evaluasi dan refleksi, yang dilaksanakan pada akhir bulan Oktober. Evaluasi dilakukan untuk mengukur keberhasilan kegiatan sosialisasi, baik dari segi proses maupun hasil. Evaluasi proses dilakukan melalui observasi partisipatif selama kegiatan berlangsung, catatan lapangan, dan dokumentasi kegiatan. Evaluasi hasil dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman guru tentang deep learning sebelum dan sesudah kegiatan, serta penilaian terhadap perangkat pembelajaran yang disusun guru menggunakan lembar penilaian produk. Angket respon guru juga digunakan untuk mengukur kepuasan dan persepsi guru terhadap kegiatan sosialisasi. Refleksi dilakukan dalam bentuk Focus Group Discussion (FGD) yang melibatkan tim pengabdian dan seluruh guru peserta, di mana mereka berbagi pengalaman, mengidentifikasi kendala yang dihadapi selama penyusunan perangkat, serta merumuskan strategi perbaikan untuk ke depannya. Hasil refleksi ini kemudian digunakan sebagai bahan untuk menyusun rencana tindak lanjut dan keberlanjutan program, serta untuk memperbaiki kualitas sosialisasi pada periode berikutnya.

Untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program, tim pengabdian juga menyusun mekanisme monitoring dan evaluasi berkelanjutan. Monitoring dilakukan setiap minggu melalui kunjungan ke sekolah, konsultasi daring, serta diskusi kelompok melalui grup komunikasi yang telah dibuat. Evaluasi dampak jangka pendek dilakukan setelah seluruh tahapan kegiatan selesai, sedangkan evaluasi dampak jangka panjang akan dilakukan tiga bulan setelah kegiatan berakhir untuk melihat sejauh mana guru masih konsisten menerapkan pendekatan deep learning dalam pembelajaran matematika sehari-hari. Dengan demikian, kegiatan sosialisasi ini tidak hanya berhenti pada selesainya program, tetapi terus berlanjut dalam bentuk penguatan dan pengembangan kapasitas guru secara mandiri.

Secara keseluruhan, metode sosialisasi partisipatif yang sistematis dan berkelanjutan ini dirancang untuk memastikan bahwa guru SDN Tempel tidak hanya memperoleh pengetahuan teoretis tentang deep learning, tetapi juga keterampilan praktis dalam merancang dan mengimplementasikannya, serta kesiapan untuk terus mengembangkan diri secara mandiri setelah program berakhir. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pengembangan profesional

guru yang efektif, yaitu berkelanjutan, kolaboratif, dan berorientasi pada praktik langsung di kelas. Dengan adanya sosialisasi ini, diharapkan proses belajar mengajar di SDN Tempel semakin bermakna, reflektif, dan menyenangkan, serta mampu meningkatkan pemahaman konseptual dan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika.

Hasil

Kegiatan sosialisasi pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran matematika bagi guru SDN Tempel telah dilaksanakan melalui empat tahapan, yaitu pemaparan konsep *deep learning* dan tiga pilarnya, pendalaman strategi implementasi dalam pembelajaran matematika, praktik penyusunan perangkat pembelajaran berbasis *deep learning*, serta evaluasi dan refleksi. Secara keseluruhan, kegiatan ini menunjukkan hasil yang positif dan memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman guru tentang pendekatan pembelajaran yang lebih bermakna, reflektif, dan menyenangkan.

Pada tahap awal kegiatan, dilakukan *pre-test* untuk mengukur pemahaman awal guru tentang konsep *deep learning* dan tiga pilarnya (*meaningful learning*, *mindful learning*, dan *joyful learning*). Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa rata-rata nilai pemahaman guru masih tergolong rendah, yaitu 46 dari skala 100. Dari 9 orang guru yang mengikuti kegiatan, hanya 2 orang (22,2%) yang mencapai skor di atas 70, sementara 7 orang guru lainnya (77,8%) berada di bawah kriteria minimal pemahaman yang diharapkan. Hal ini mengindikasikan bahwa guru-guru di SDN Tempel belum memiliki pemahaman yang memadai tentang *deep learning*, termasuk bagaimana mengintegrasikan pembelajaran bermakna, pembelajaran dengan kesadaran penuh, dan pembelajaran menyenangkan ke dalam pembelajaran matematika. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa 74% guru menyatakan tidak memahami *deep learning* sebelum mengikuti pelatihan, serta hasil pengabdian di SD Inpres Katangka yang mengungkapkan bahwa pemahaman guru terhadap pendekatan pembelajaran kontemporer masih terbatas.

Setelah mengikuti tahap pemaparan konsep *deep learning* dan tiga pilarnya selama dua minggu, terjadi peningkatan pemahaman guru yang signifikan. Hasil *post-test* yang dilaksanakan pada akhir tahap pemaparan menunjukkan bahwa rata-rata nilai pemahaman guru meningkat menjadi 82. Dari 9 orang guru, sebanyak 8 orang (88,9%) mencapai skor di atas 70, sementara 1 orang guru (11,1%) masih berada di bawah kriteria minimal dengan skor 67. Peningkatan rata-rata sebesar 36 poin ini menunjukkan bahwa guru mampu menyerap dan memahami materi tentang hakikat *deep learning*, tiga pilar utamanya (*meaningful*, *mindful*, *joyful learning*), serta bagaimana pendekatan ini dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar. Hasil ini sejalan dengan temuan di SD Inpres Katangka, di mana 92% peserta memahami

konsep *deep learning* yang mencakup *mindful learning*, *meaningful learning*, dan *joyful learning* setelah mengikuti pelatihan. Demikian pula, penelitian di SD Negeri 85 Lubuklinggau menunjukkan bahwa pelatihan *deep learning* yang terstruktur mampu meningkatkan pemahaman dan kompetensi guru dalam menerapkan pembelajaran yang memperkuat pemahaman konseptual siswa.

Pada tahap pendalaman strategi implementasi, seluruh guru peserta berhasil mengidentifikasi berbagai strategi praktis untuk mengimplementasikan *deep learning* pada pembelajaran matematika. Untuk pilar *meaningful learning*, guru mengidentifikasi strategi seperti penggunaan soal cerita kontekstual, alat peraga konkret, dan eksplorasi pola yang menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Untuk pilar *mindful learning*, guru merancang kegiatan reflektif dan metakognitif yang memungkinkan siswa menyadari proses berpikir mereka sendiri saat memecahkan masalah matematis. Untuk pilar *joyful learning*, guru merancang aktivitas seperti permainan matematika, eksplorasi bebas, dan pengakuan terhadap berbagai cara berpikir siswa yang menciptakan suasana belajar yang positif dan menyenangkan. Secara keseluruhan, dari 9 guru yang mengikuti kegiatan, seluruhnya (100%) berhasil mengidentifikasi minimal satu strategi implementasi untuk masing-masing pilar *deep learning*, dengan kualitas identifikasi dinilai "baik" oleh tim pengabdian berdasarkan lembar observasi.

Pada tahap praktik penyusunan perangkat pembelajaran berbasis *deep learning*, guru secara langsung menyusun perangkat pembelajaran matematika yang mengintegrasikan tiga pilar *deep learning*. Dari 9 guru yang mengikuti praktik penyusunan, sebanyak 7 guru (77,8%) berhasil menyusun perangkat pembelajaran dengan kualitas "baik" dan siap digunakan, 1 guru (11,1%) menghasilkan perangkat dengan kualitas "cukup baik" yang masih memerlukan perbaikan pada aspek integrasi pilar *mindful learning*, sementara 1 guru (11,1%) masih memerlukan pendampingan lebih lanjut karena mengalami kesulitan dalam merancang aktivitas reflektif yang sesuai dengan karakteristik siswa. Perangkat yang dihasilkan oleh guru dinilai oleh tim pengabdian menggunakan lembar penilaian yang mencakup aspek integrasi *meaningful learning*, *mindful learning*, dan *joyful learning*, kesesuaian dengan karakteristik siswa, serta kualitas aktivitas pembelajaran. Hasil penilaian menunjukkan bahwa perangkat yang dihasilkan oleh guru rata-rata memperoleh skor 83 dari skala 100 dengan kategori "baik". Temuan ini sejalan dengan hasil pelatihan menyusun rancangan pembelajaran *deep learning* bagi guru SD, yang menunjukkan bahwa pelatihan efektif dalam memperkuat kompetensi guru dan meningkatkan kualitas perencanaan pembelajaran, di mana setelah pelatihan 75% peserta menyatakan setuju dan 25% sangat setuju bahwa kemampuan mereka meningkat. Penelitian di SD Centre Malino juga menunjukkan bahwa pelatihan *deep learning* yang terstruktur mampu

meningkatkan keterampilan guru dalam menciptakan bahan ajar yang ringkas namun padat (*mindful*) untuk mendukung pembelajaran bermakna (*meaningful*).

Pada tahap evaluasi dan refleksi, dilakukan penilaian terhadap perangkat pembelajaran yang dihasilkan dan pemahaman guru terhadap konsep *deep learning*. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rata-rata skor kualitas perangkat pembelajaran berbasis *deep learning* yang disusun guru mencapai 83 dari skala 100 dengan kategori "baik". Hasil *post-test* pemahaman guru juga menunjukkan bahwa rata-rata nilai mencapai 82, yang mengonfirmasi peningkatan pemahaman yang signifikan dari sebelum kegiatan. Angket respon guru terhadap kegiatan sosialisasi menunjukkan hasil yang sangat positif. Sebanyak 8 dari 9 guru (88,9%) menyatakan bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat dan membantu mereka dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih bermakna, reflektif, dan menyenangkan, sementara 1 guru (11,1%) menyatakan bermanfaat namun masih membutuhkan sosialisasi lebih lanjut. Temuan ini sejalan dengan hasil pengabdian di SD Inpres Katangka, di mana 86% peserta telah mengimplementasikan pendekatan baru dalam pembelajaran reguler dengan peningkatan *engagement* peserta didik rata-rata 35%, serta penelitian di SD Negeri 85 Lubuklinggau yang menunjukkan bahwa pelatihan *PMRI* berbasis *deep learning* efektif memperkuat pemahaman konseptual siswa.

Refleksi yang dilakukan melalui *Focus Group Discussion* (FGD) mengungkapkan beberapa kendala yang dihadapi guru selama sosialisasi. Beberapa guru mengakui bahwa mereka masih kesulitan dalam merancang aktivitas *mindful learning* yang mendorong siswa untuk merefleksikan proses berpikir mereka, terutama pada siswa dengan kemampuan kognitif yang beragam. Guru juga mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan ketiga pilar *deep learning* secara simultan dalam satu perangkat pembelajaran, karena selama ini mereka terbiasa merancang pembelajaran yang hanya berfokus pada satu aspek saja. Selain itu, keterbatasan waktu untuk merancang perangkat pembelajaran yang lebih kompleks dan mendalam menjadi tantangan tersendiri. Meskipun demikian, guru menyadari bahwa sosialisasi ini sangat bermanfaat dan mereka berkomitmen untuk terus mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *deep learning* secara mandiri setelah program berakhir.

Dampak dari kegiatan sosialisasi ini juga terlihat pada perubahan sikap dan wawasan guru dalam memandang pembelajaran matematika. Guru yang sebelumnya terbiasa dengan pendekatan konvensional yang berorientasi pada hafalan dan prosedur, kini mulai memahami pentingnya menciptakan pembelajaran yang bermakna (*meaningful*), reflektif (*mindful*), dan menyenangkan (*joyful*). Guru mulai menunjukkan peningkatan kesadaran akan peran mereka sebagai desainer pengalaman belajar, bukan sekadar penyampai materi, yang dituntut untuk kreatif dan reflektif dalam merancang kegiatan yang menantang sekaligus menyenangkan bagi

siswa. Beberapa guru bahkan mulai merencanakan untuk mengimplementasikan perangkat pembelajaran yang telah disusun di kelas masing-masing, meskipun masih dalam tahap adaptasi dan perbaikan. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi tidak hanya meningkatkan pengetahuan guru, tetapi juga mengubah paradigma dan keyakinan mereka terhadap pentingnya pembelajaran yang mendalam dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Selain dampak bagi guru, kegiatan sosialisasi ini juga berpotensi memberikan dampak positif bagi siswa melalui perangkat pembelajaran yang telah disusun. Berdasarkan diskusi dengan guru, siswa diharapkan akan mengalami peningkatan motivasi dan pemahaman konsep matematika ketika pembelajaran dirancang dengan pendekatan *deep learning* yang mengaitkan materi dengan konteks nyata, mendorong refleksi, dan menciptakan suasana yang menyenangkan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian di SD Laboratorium UM yang menunjukkan bahwa pendekatan *Joyful Deep Learning* (JDL) mampu menciptakan suasana kelas yang hidup, ramah, dan mendorong berpikir mendalam, di mana anak-anak tidak hanya senang belajar tetapi juga diajak berpikir secara kritis dan reflektif. Dengan demikian, sosialisasi ini tidak hanya bermanfaat bagi guru tetapi juga memberikan dampak positif yang berkelanjutan bagi siswa di SDN Tempel.

Discussion

Hasil kegiatan sosialisasi pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran matematika bagi guru SDN Tempel menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru, sekaligus membuka wawasan baru tentang pentingnya pembelajaran yang bermakna, reflektif, dan menyenangkan. Keberhasilan peningkatan pemahaman guru dari rata-rata 46 pada *pre-test* menjadi 82 pada *post-test* mengonfirmasi bahwa sosialisasi yang terstruktur dan partisipatif mampu menjembatani kesenjangan antara pengetahuan teoretis dan praktik mengajar guru. Hal ini sejalan dengan pandangan Prof. Dr. Abdul Mu'ti, M.Ed selaku Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah, yang menyatakan bahwa *deep learning* bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memperhatikan tiga elemen utama: *mindful learning*, *meaningful learning*, dan *joyful learning*. Pendidikan diharapkan dapat lebih responsif terhadap kebutuhan dan lingkungan siswa dengan fokus pada ketiga komponen ini, sehingga siswa dapat menjadi pembelajar seumur hidup yang mampu beradaptasi dengan perubahan zaman. Pernyataan ini menegaskan bahwa sosialisasi *deep learning* yang diberikan kepada guru SDN Tempel merupakan langkah yang tepat untuk mewujudkan pembelajaran yang lebih responsif dan berpusat pada siswa.

Peningkatan pemahaman guru tentang pentingnya *meaningful learning* juga sejalan dengan pendapat pakar pendidikan internasional Michael Fullan, Professor Emeritus dari

University of Toronto dan co-leader dari *New Pedagogies for Deep Learning global initiative*. Fullan menjelaskan bahwa *deep learning* merupakan pergeseran dari pembelajaran yang dangkal (*shallow learning*) yang selama 50 tahun terakhir mendominasi sistem pendidikan. Menurutnya, pembelajaran yang dangkal membuat siswa semakin bosan saat naik ke jenjang yang lebih tinggi; hanya sekitar 20% siswa yang terlibat secara aktif. Fullan menekankan bahwa tujuan baru pendidikan adalah membekali siswa dengan keterampilan yang efektif di abad ke-21, yang dioperasionalkan melalui Six Cs: *character, citizenship, critical thinking, creativity, collaboration, dan communication*. Dalam konteks sosialisasi di SDN Tempel, guru mulai memahami bahwa *deep learning* bukan sekadar pendekatan mengajar, tetapi transformasi paradigma pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan kompetensi siswa secara holistik.

Keberhasilan guru dalam merancang perangkat pembelajaran yang mengintegrasikan tiga pilar *deep learning meaningful learning, mindful learning, dan joyful learning* juga didukung oleh temuan studi literatur yang dilakukan oleh (Dewi et al., 2025). Studi terdahulu menyimpulkan bahwa pendekatan *deep learning* yang mengedepankan aspek pemahaman yang mendalam (*meaningful*), kesadaran penuh terhadap proses pembelajaran (*mindful*), dan suasana belajar yang menyenangkan (*joyful*) dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memfasilitasi pemecahan masalah, dan membuat pembelajaran matematika lebih efektif. Temuan ini mengonfirmasi bahwa perangkat pembelajaran yang disusun guru di SDN Tempel, yang mengintegrasikan ketiga pilar tersebut, memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas.

Peran guru sebagai desainer pengalaman belajar, bukan sekadar penyampai materi, menjadi salah satu temuan kunci yang diperkuat oleh hasil kegiatan ini. Penelitian di SD Laboratorium UM yang dilakukan oleh Mas'ula et al. (2025) menunjukkan bahwa pendekatan *Joyful Deep Learning* (JDL) mampu menciptakan suasana kelas yang hidup, ramah, dan mendorong berpikir mendalam, di mana anak-anak tidak hanya senang belajar tetapi juga diajak berpikir secara kritis dan reflektif. Penelitian ini menyimpulkan bahwa guru berperan penting sebagai *learning designer* yang mampu mengintegrasikan aspek afektif dan kognitif dalam pembelajaran, serta perlunya penguatan kompetensi desain pembelajaran guru melalui pelatihan reflektif dan inovasi pedagogis agar JDL dapat menjadi paradigma baru pembelajaran matematika di sekolah dasar. Hal ini sejalan dengan perubahan paradigma yang mulai terlihat pada guru SDN Tempel, yang mulai menyadari bahwa mereka dituntut untuk kreatif, reflektif, dan mampu merancang kegiatan yang menantang sekaligus menyenangkan bagi siswa.

Pemahaman guru tentang pentingnya *mindful learning* juga diperkuat oleh pendapat Prof. Dr. H. Nanang Priatna, M.Pd., profesor Pendidikan Matematika dari Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), yang dalam workshop nasional menekankan bahwa tiga prinsip

esensial *deep learning* adalah *mindful*, *meaningful*, dan *joyful*, dan guru perlu menyelaraskan instruksi dengan dimensi Profil Pelajar Pancasila. Pendapat ini diperkuat oleh Arif Jamali, S.Pd., yang dalam webinar di UNY menjelaskan bahwa *deep learning* menekankan lingkungan belajar yang sadar, bermakna, dan menyenangkan melalui keterlibatan terpadu dan holistik dari pikiran, hati, perasaan, dan tubuh. Guru di SDN Tempel yang sebelumnya belum memahami pentingnya aktivitas reflektif dan metakognitif dalam pembelajaran, kini mulai merancang kegiatan yang mendorong siswa untuk menyadari proses berpikir mereka sendiri saat memecahkan masalah matematis.

Selain itu, Prof. Dr. Heri Retnawati, M.Pd. dari UNY, menekankan pentingnya asesmen awal, tengah, dan akhir serta *assessment as learning* yang mendorong siswa untuk merefleksikan apa yang telah dan belum mereka kuasai. Beliau menegaskan bahwa pesan esensial pembelajaran adalah menjadi bermakna, menumbuhkan kesadaran diri, membantu siswa mengenali apa yang bisa dan tidak bisa mereka lakukan, dan menciptakan suasana yang menyenangkan. Sosialisasi di SDN Tempel juga membekali guru dengan pemahaman bahwa perangkat pembelajaran berbasis *deep learning* harus dilengkapi dengan instrumen penilaian yang tidak hanya mengukur hasil, tetapi juga proses berpikir dan refleksi siswa.

Meskipun demikian, hasil kegiatan juga mengungkapkan beberapa kendala yang dihadapi guru, seperti kesulitan merancang aktivitas *mindful learning* yang sesuai dengan karakteristik siswa, serta keterbatasan waktu untuk merancang perangkat pembelajaran yang lebih kompleks. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian Juarminson (2025) yang mengeksplorasi implementasi *deep learning* di sekolah menengah. Studi tersebut menemukan bahwa meskipun guru memandang *deep learning* sebagai pendekatan yang berpusat pada siswa yang menekankan pemahaman konseptual, berpikir kritis, dan keterlibatan emosional, mereka menghadapi tantangan dalam menyesuaikan strategi untuk memenuhi kebutuhan siswa yang beragam, mengelola keterbatasan waktu, dan berhadapan dengan infrastruktur yang terbatas. Temuan ini menegaskan bahwa kendala yang dihadapi guru di SDN Tempel bukanlah hal yang unik, melainkan tantangan umum dalam implementasi *deep learning* di berbagai jenjang pendidikan.

Keberhasilan kegiatan sosialisasi ini juga memberikan implikasi bagi pengembangan profesional guru di masa depan. Pelatihan reflektif dan inovasi pedagogis yang terintegrasi dalam kegiatan sosialisasi terbukti mampu memperkuat kompetensi desain pembelajaran guru. Hal ini sejalan dengan prinsip pengembangan profesional guru yang efektif, yaitu berkelanjutan (*sustainable*), kolaboratif (*collaborative*), dan berorientasi pada praktik di kelas (*classroom-based*). Sebagaimana diungkapkan oleh Fullan dalam podcast bersama Department for Education South Australia, kunci transformasi pendidikan adalah membangun dari bawah (*build the bottom*) yaitu sekolah dan komunitas, memperkuat bagian tengah, dan "menggoda" puncak

kebijakan. Pendekatan ini menekankan bahwa perubahan nyata dimulai dari praktik di tingkat sekolah dan guru, bukan dari kebijakan top-down. Dengan demikian, sosialisasi *deep learning* di SDN Tempel merupakan langkah awal yang strategis dalam membangun fondasi perubahan dari tingkat mikro, yang diharapkan dapat berkembang ke tingkat yang lebih luas.

Secara keseluruhan, sosialisasi pendekatan *deep learning* bagi guru SDN Tempel telah memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman dan keterampilan guru dalam merancang pembelajaran matematika yang bermakna, reflektif, dan menyenangkan. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa *deep learning* merupakan pendekatan yang efektif dan relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar, terutama jika didukung oleh sosialisasi yang intensif dan pendampingan yang responsif terhadap kebutuhan guru. Penelitian di SD Laboratorium UM menyimpulkan bahwa pendekatan JDL terbukti menumbuhkan keberanian berpikir logis sekaligus rasa senang belajar, sehingga matematika tidak lagi menjadi momok, tetapi ruang bermain ide dan nalar. Dengan demikian, kegiatan ini layak untuk terus dilanjutkan dan direplikasi di sekolah-sekolah lain yang menghadapi permasalahan serupa dalam pembelajaran matematika.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan sosialisasi pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran matematika bagi guru SDN Tempel, dapat disimpulkan bahwa sosialisasi ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam merancang pembelajaran matematika yang bermakna (*meaningful*), reflektif (*mindful*), dan menyenangkan (*joyful*). Peningkatan tersebut ditunjukkan oleh peningkatan pemahaman guru tentang *deep learning* dari rata-rata 46 menjadi 82, serta kemampuan 77,8% guru dalam menyusun perangkat pembelajaran berbasis *deep learning* dengan kualitas baik yang siap digunakan di kelas. Guru berhasil mengintegrasikan tiga pilar *deep learning* ke dalam perangkat pembelajaran, yaitu menghubungkan materi dengan konteks nyata (*meaningful*), menyediakan ruang refleksi dan metakognisi (*mindful*), serta menciptakan aktivitas yang menyenangkan dan menantang (*joyful*). Sosialisasi yang sistematis dan partisipatif terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi profesional guru, sehingga model sosialisasi ini dapat direplikasi di sekolah-sekolah lain yang menghadapi tantangan serupa dalam pembelajaran matematika.

Acknowledgements

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas terselenggaranya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dengan lancar. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kepala SDN Tempel, Bapak Junaidi, beserta seluruh guru dan staf yang telah memberikan izin, dukungan, dan partisipasi aktif selama kegiatan sosialisasi berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh guru SDN Tempel yang telah bersedia meluangkan waktu,

tenaga, dan pikirannya untuk mengikuti seluruh rangkaian kegiatan sosialisasi dengan antusias dan penuh semangat. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada tim pengabdian dan mahasiswa yang telah terlibat dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan. Ucapan terima kasih tidak lupa disampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu kelancaran kegiatan ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Semoga kegiatan pengabdian ini memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi peningkatan kualitas pembelajaran matematika di SDN Tempel.

References

- Dasar, J. P. P. (2025). Representasi Digital dan Pendalaman Konsep Matematis dalam Pembelajaran Matematika SD: Studi Kualitatif di Tiga Sekolah Dasar di Jawa Barat. *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, 12(1), 144–161.
- Dewi, A. R., Maily, M. E. W., Safitri, F. N. C., Zaitunnah, P. N., Mala, Z. L., & Suttriso, S. (2025). Deep Learning Dalam Pembelajaran Mi Tinjauan Literatur Dalam Meaningful Learning Mindful Learning Dan Joyful Learning. *Jurnal Kepemimpinan Dan Pengurusan Sekolah*, 10(2), 584–592.
- Diputera, A. M., Zulpan, E. G., & Eza, G. N. (2024). Memahami konsep pendekatan Deep Learning dalam pembelajaran Anak Usia Dini yang meaningful, Mindful dan Joyful: Kajian melalui filsafat pendidikan. *Bunga Rampai Usia Emas*, 4(2), 108–120.
- Fajri, R., Alimin, R., & Herawati, H. (2024). Sosialisasi Penerapan Konsep Andragogi Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bidang Pendidikan*, 6(1), 12–18.
- Fauziah, P., & Zuhri, M. T. (2025). Pendampingan Guru dalam Penerapan Pendekatan Deep Learning untuk Optimalisasi Capaian Belajar di SD GIS Prima Insani. *Jurnal Medika: Medika*, 4(4), 1557–1563.
- Hidayanti, R. B., Rahman, T., & Sianturi, R. (2025). Kesiapan Guru Taman Kanak-Kanak dalam Mengimplementasikan Pendekatan Deep Learning di Kecamatan Cijeungjing Kabupaten Ciamis. *AS-SABIQUN*, 7(5), 1002–1016.
- Hutagalung, S. L., Hutagalung, I. S. R., Hutahaean, D. T., & Siagian, Y. M. P. (2025). Peningkatan Performance Guru dalam Pendekatan Deep learning di SD Swasta GKPS Rambungmerah. *SAMBARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 595–600.
- Juarminson, E. (2025). Persepsi guru terhadap implementasi kurikulum deep learning di sekolah menengah. *Edu Research*, 6(1), 151–158.
- Maharani, L., Riyadi, A. R., & Maulida, N. (2025). Deep learning dalam pembelajaran matematika di SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 125–133.
- Mas'ula, S., Oktariato, M. L., Rahayuningsih, S., Herlina, H., Budiyo, R., & Sugiana, N. C. (2026a). Desain joyful deep learning dan penguatan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 9(3), 521–539.
- Mas'ula, S., Oktariato, M. L., Rahayuningsih, S., Herlina, H., Budiyo, R., & Sugiana, N. C. (2026b). Desain joyful deep learning dan penguatan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 9(3), 521–539.
- Mas'ula, S., Oktariato, M. L., Rahayuningsih, S., Herlina, H., Budiyo, R., & Sugiana, N. C. (2026c). Desain joyful deep learning dan penguatan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 9(3), 521–539.
- Mytra, P., & Christi, S. R. N. (2024). Pemahaman relasional peserta didik pada mata pelajaran matematika sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Keguruan*, 9(02), 16–21.
- Nabella, A. D., Rahmawati, I., & Ferryka, P. Z. (2026). IMPLEMENTASI PENDEKATAN DEEP LEARNING DALAM MENUMBUHKAN MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK MATA PELAJARAN

- MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR. *Walada: Journal of Primary Education*, 5(1), 69–74.
- Nadawina, N., Jaya, A., Ramadhanti, D., Imronudin, I., Fatchiatuzahro, F., Halim, A., & Jati, G. P. R. S. (2025). *Penerapan pembelajaran deep learning dalam pendidikan di Indonesia*. Star Digital Publishing.
- Nisa, I. M., & Kusumadewi, R. F. (2026). PENGARUH PENERAPAN MODEL MEANINGFUL LEARNING BERBASIS ADVANCE ORGANIZER TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PECAHAN KELAS VI SISWA SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(01), 69–78.
- Nurhaedah, N., Alam, M., Nurbina, N., Alfah, S., Feblina, A. R., & Pariati, P. (2023). Penyuluhan Menggunakan Media Audio Visual Berbasis Animaker Terhadap Hasil Belajar Menyimak Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Di Sekolah Dasar Inpres Katangka 1 Kabupaten Gowa. *Al-Amanah: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 127–134.
- Prasetya, U. A., Rohman, A. D., Asih, T. U. S., & Mahmudah, U. (2025). Strategi Deep Learning pada Pembelajaran IPAS Digital Berbasis Meaningful, Mindful, dan Joyful Learning: Deep Learning Strategies in Digital Science Education Based on Meaningful, Mindful, and Joyful Learning. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 8(3), 649–659.
- Santiani, S. (2025). Analisis literatur: Pendekatan pembelajaran deep learning dalam pendidikan. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, 2(3), 50–57.
- Wafi, A., Soraya, I., & Kurjum, M. (2025). Relevansi Deep Learning Dalam Pendidikan Pesantren: Pendekatan Meaningful, Mindful, dan Joyful Learning. *Al-Urwatul Wutsqo: Jurnal Ilmu Keislaman Dan Pendidikan*, 6(2), 239–248.
- Yayuk, E. (2019). *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar* (Vol. 1). UMMPress.