Community Education Engagement Journal
Vol. 08, No. 1, Oktober, 2026, pp. 46-63
e-ISSN: 2686-6129
https://journal.uir.ac.id/index.php/ecej

Pendampingan Pembelajaran Mendalam Berbasis *Lesson Study* untuk Meningkatkan Kompetensi Guru di MI Muhammadiyah Gumeno

Deep Learning-Based Lesson Study Assistance to Improve Teacher Competence at MI Muhammadiyah Gumeno

Arya Setya Nugroho[1abcd]*, Nourma Yunita[1abcd], Toyyibatul Himma[1abcd], Sahid Risky Setiawan[1abcd], Nabilah Febiyani[1abcd]

Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Gresik, Gresik, Jawa Timur, Indonesia[1]

Received 16 July 2026; Accepted 6 October 2026; 29 October 2026

ABSTRAK

Latar Belakang: Implementasi pembelajaran mendalam (*deep learning*) yang mengintegrasikan literasi dan numerasi masih menghadapi berbagai kendala, terutama pada kompetensi guru dalam merancang, melaksanakan, dan merefleksikan pembelajaran secara kolaboratif. Kondisi tersebut ditemukan di MI Muhammadiyah Gumeno, Kabupaten Gresik, sehingga diperlukan program pendampingan berbasis *lesson study*. **Tujuan:** Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam menerapkan pembelajaran mendalam serta meningkatkan hasil belajar siswa. **Metode:** Metode yang digunakan adalah *Participatory Learning Approach* (PLA) melalui tahapan analisis kebutuhan, *workshop*, implementasi dua siklus *Plan–Do–See*, evaluasi, dan tindak lanjut dengan melibatkan 18 guru. Evaluasi dilakukan menggunakan *pretest–posttest*, observasi, angket, dan asesmen hasil belajar siswa. **Hasil:** Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan rata-rata kompetensi guru dari 62,4 menjadi 85,9 dengan N-Gain 0,63 (kategori sedang). Implementasi *lesson study* juga meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa dengan N-Gain 0,38, disertai terbentuknya dua fasilitator internal serta perangkat pembelajaran berbasis literasi dan numerasi. **Kesimpulan:** Pengabdian ini efektif meningkatkan kompetensi guru, kualitas pembelajaran, dan budaya kolaboratif di sekolah.

Kata Kunci: Kompetensi guru; Lesson study; Literasi; Numerasi; Pembelajaran mendalam.

ABSTRACT

Background: *The implementation of deep learning still faces challenges, particularly in teachers' competence to design, implement, and reflect on learning collaboratively. This condition was identified at MI Muhammadiyah Gumeno, Gresik Regency, indicating the need for Lesson Study-based assistance.* ***Objectives:*** *This community service activity aimed to improve teachers' competence in implementing deep learning and support improvements in students' learning outcomes.* ***Methods:*** *The activity employed a Participatory Learning Approach (PLA) through needs analysis, workshop, two Plan–Do–See cycles, evaluation, and follow-up involving 18 participants. Evaluation was conducted using pretest–posttest, observation, questionnaires, reflective discussions, and student learning assessments.* ***Results:*** *The average teacher competence score increased from 62.4 to 85.9, with an N-Gain of 0.63 (medium category). The implementation of Lesson Study also showed improvements in learning quality and student learning outcomes, with an N-Gain of 0.38. The program produced learning tools integrating literacy and numeracy and established two internal facilitators to support program sustainability.* ***Conclusion:*** *Lesson Study-based assistance contributed to improving teacher competence, learning quality, and a collaborative and reflective culture at the school.*

Keywords: *Deep Learning; Lesson study; Literacy; Numeracy; teacher competence;*

https://doi. org/10.25299/ceej.v8i1.29513

OPEN ACCESS

Copyright © 2026 Arya Setya Nugroho, Nourma Yunita, Toyyibatul Himma, Sahid Risky Setiawan, Nabilah Febiyani

Corresponding Author:
Widowati Pusporini, Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia.
widowatipusporini@uny.ac.id

How to Cite: Nugroho, A. S., Yunita, N., Himma, T., Setiawan, S. R., & Febiyani, N. (2026). Pendampingan Pembelajaran Mendalam Berbasis Lesson Study untuk Meningkatkan Kompetensi Guru di MI Muhammadiyah Gumeno. *Community Education Engagement Journal, 8*(1), 46-63. https://doi. org/10.25299/ceej.v8i1.29513.

Authors' Contribution: a – Conceptualization & Methodology; b – Implementation & Data Collection; c – Analysis & Visualization; d – Writing & Editing.

PENDAHULUAN

Paradigma pendidikan abad ke-21 menuntut sekolah untuk tidak berorientasi pada pencapaian hasil belajar saja, tetapi juga pada pengembangan kompetensi yang membuat peserta didik dapat berpikir kritis, memecahkan masalah, berkolaborasi, berkomunikasi, dan beradaptasi terhadap perubahan yang muncul dengan cepat. Perubahan tersebut mengharuskan proses pembelajaran tidak lagi berpusat pada penyampaian materi, tetapi pada pengalaman belajar yang membuat peserta didik membangun pengetahuan secara aktif melalui eksplorasi, refleksi, dan penerapan konsep pada situasi kehidupan nyata. Dalam kerangka tersebut, pendekatan pembelajaran mendalam *(deep learning)* merupakan salah satu strategi yang dikembangkan untuk memfasilitasi pembelajaran yang lebih bermakna dan terfokus pada penguatan kompetensi abad ke-21 (Graesser *et al.*, 2022)

Pelaksanaan pembelajaran mendalam erat kaitannya dengan penguatan literasi dan numerasi sebagai dasar kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik. Literasi bukan sekadar memiliki arti seseorang mampu membaca saja, melainkan juga bisa memahami, menganalisis, mengevaluasi, bahkan menggunakan informasi untuk menyelesaikan permasalahan. Begitu juga, numerasi tidak hanya mampu berhitung saja, tetapi juga memahami dan menggunakan konsep matematika dalam pengambilan keputusan dan juga memecahkan masalah dalam berbagai situasi kehidupan. Maka dari itu, dalam kurikulum dan pembelajaran diperlukan suatu kebijakan yang memungkinkan literasi dan numerasi diintegrasikan ke dalam setiap mata pelajaran agar kualitas pembelajaran dapat meningkat dan juga memberikan dukungan atas pencapaian Profil Pelajar Pancasila (Abella *et al.*, 2024; Çakıroğlu *et al.*, 2024; Geiger *et al.*, 2015)

Keberhasilan *deep learning* sangat dipengaruhi oleh kompetensi guru dalam merancang proses pembelajaran, mengelola, menilai, dan merefleksikan proses pembelajaran. Guru tidak hanya dituntut untuk memahami konsep pembelajaran mendalam secara teoritis, tetapi juga untuk mengimplementasikan pendekatan tersebut dalam bentuk bahan ajar yang memfasilitasi keterlibatan peserta didik secara aktif. Meski begitu, sejumlah SD dan MI masih merasakan tantangan untuk mengintegrasikan literasi dan numerasi ke dalam proses pembelajaran dengan metode yang terstruktur. Pembelajaran masih tergambar dominan penyampaian materi, sedangkan aktivitas yang menuntut berpikir kritis, pemecahan masalah, dan refleksi peserta didik belum melebar secara optimal (Graesser *et al.*, 2022; Relmasira *et al.*, 2023)

MI Muhammadiyah Gumeno yang merupakan mitra dalam kegiatan pengabdian ini, mengalami kondisi yang sama. Berdasarkan hasil observasi awal dan diskusi dengan guru dan kepala madrasah, sekolah sangat berkomitmen untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Namun, masih ada banyak tantangan yang menghalangi pelaksanaan pembelajaran mendalam. Meskipun guru mengenal istilah literasi dan numerasi, mereka belum memiliki pengalaman yang cukup untuk mengintegrasikan kedua keterampilan ini secara sistematis ke dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Selain itu, refleksi pembelajaran dan kolaborasi guru belum dilakukan secara konsisten.

Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa banyak guru masih menghadapi masalah dalam membuat modul ajar yang menggabungkan aktivitas literasi dan numerasi, membuat pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, dan membuat penilaian yang dapat mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi. Selain itu, karena praktik pembelajaran masih didominasi oleh pendekatan ekspositori, peluang peserta didik untuk berdiskusi, berpikir, dan menyelesaikan masalah kontekstual belum optimal. Kondisi tersebut berdampak pada kualitas pembelajaran peserta didik yang buruk.

Kesenjangan antara kebutuhan kebijakan pendidikan dan praktik pembelajaran di kelas akan semakin besar jika situasi tersebut tidak segera diatasi. Dalam abad ke-21, guru akan kesulitan menerapkan pembelajaran yang berfokus pada pengembangan kompetensi (Almazroa & Alotaibi, 2023; Mutohhari *et al.*, 2021; Varas *et al.*, 2023), sedangkan peserta didik mungkin kehilangan kesempatan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, literasi, numerasi, dan pemecahan masalah, yang merupakan kompetensi yang sangat penting baik untuk kehidupan maupun pembelajaran di jenjang berikutnya (Deda *et al.*, 2023; Shanta & Wells, 2022). Oleh karena itu, diperlukan suatu model pendampingan yang

tidak hanya membantu guru meningkatkan pengetahuan mereka melalui pelatihan, tetapi juga membantu mereka menerapkan pembelajaran di kelas secara nyata.

Lesson study telah ditunjukkan sebagai salah satu metode yang efektif untuk meningkatkan kemampuan guru melalui kerja sama, observasi kelas, dan refleksi berkelanjutan (Susanti *et al*., 2021; Widyaningsih & Yusuf, 2019) . Demikian pula, sejumlah penelitian tentang pembelajaran mendalam menunjukkan bahwa pembelajaran yang dirancang secara kontekstual dan berpusat pada peserta didik dapat meningkatkan keterlibatan belajar, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar (Nguyen *et al*., 2019; Perrotta & Selwyn, 2020). Meskipun demikian, sebagian besar program pendampingan masih berfokus pada pelatihan atau *workshop*. Implementasi pembelajaran di kelas dan refleksi kolaboratif sering kali tidak termasuk dalam program pengembangan profesional guru.

Telaah tersebut menunjukkan bahwa masih diperlukan model pendampingan yang menggabungkan *workshop* pembelajaran mendalam, peningkatan literasi dan numerasi, penerapan *Lesson Study* melalui siklus *Plan–Do–See*, evaluasi dampak dari kegiatan-kegiatan yang konsisten terhadap kemampuan guru dan hasil belajar siswa. Diharapkan bahwa pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman guru tentang konsep pembelajaran mendalam, tetapi juga memastikan bahwa perubahan tersebut diterapkan dalam praktik pembelajaran dan berdampak pada kualitas belajar siswa (Tute *et al*., 2020)

Memenuhi kebutuhan ini, kegiatan pengabdian ini membuat program pendampingan berbasis *Lesson Study*. Ini dimulai dengan workshop pembelajaran mendalam, dilanjutkan dengan pembuatan perangkat pembelajaran, implementasi melalui dua siklus *Plan-Do-See*, observasi kelas, refleksi kolaboratif, dan evaluasi kemampuan guru dan hasil belajar siswa. Program ini juga bertujuan untuk meningkatkan kapasitas sekolah dengan menyiapkan fasilitator internal sehingga praktik belajar di kelas dapat dilaksanakan. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan guru MI Muhammadiyah Gumeno dalam menerapkan pembelajaran mendalam yang mengintegrasikan literasi dan numerasi melalui pendampingan *Lesson Study*. Tujuan lain adalah untuk mendorong hasil belajar siswa yang lebih baik dan membangun budaya kerja sama yang mendukung pengembangan profesional guru secara berkelanjutan.

METODE

Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di MI Muhammadiyah Gumeno, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik, Jawa Timur. Pemilihan sekolah sebagai mitra didasarkan pada hasil observasi awal dan diskusi dengan kepala madrasah serta guru yang menunjukkan adanya kebutuhan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam merancang, melaksanakan, dan merefleksikan pembelajaran mendalam secara kolaboratif. Kegiatan dilaksanakan dari November 2025 sampai April 2026 yang mencakup tahap analisis kebutuhan, perencanaan, *workshop*, pendampingan implementasi *Lesson Study*, evaluasi, dan tindak lanjut program.

Mitra atau Sasaran Kegiatan

Mitra kegiatan adalah MI Muhammadiyah Gumeno, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik. Peserta kegiatan berjumlah 18 orang yang terdiri atas 12 guru kelas, 3 guru mata pelajaran, 1 kepala madrasah, 1 wakil kepala madrasah bidang kurikulum, dan 1 tenaga administrasi. Guru menjadi sasaran utama pendampingan, sedangkan kepala madrasah, wakil kepala madrasah, dan tenaga administrasi mendukung pelaksanaan serta keberlanjutan program di tingkat sekolah. Berdasarkan kualifikasi akademik, 16 peserta berpendidikan sarjana (S1) dan 2 peserta berpendidikan magister (S2), dengan pengalaman mengajar yang beragam.

Metode atau Pendekatan Kegiatan

Kegiatan pengabdian menggunakan *Participatory Learning Approach* (PLA) sebagai pendekatan pendampingan profesional yang menempatkan guru sebagai mitra aktif dalam mengidentifikasi permasalahan, merancang solusi, menerapkan pembelajaran, dan

merefleksikan hasil kegiatan. Pendekatan PLA dipadukan dengan *Lesson Study* sebagai pendekatan pengembangan profesional kolaboratif melalui siklus *Plan–Do–See*. Integrasi kedua pendekatan tersebut memungkinkan proses pendampingan tidak berhenti pada pemberian materi melalui *workshop*, tetapi dilanjutkan dengan praktik pembelajaran di kelas, observasi, refleksi kolaboratif, dan perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya.

Materi pendampingan mencakup konsep dan prinsip pembelajaran mendalam, perancangan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, integrasi literasi dan numerasi dalam aktivitas pembelajaran, pengembangan modul ajar dan asesmen, serta penerapan *Lesson Study*. Literasi dan numerasi dalam kegiatan ini ditempatkan sebagai bagian yang diintegrasikan ke dalam pengalaman belajar untuk mendukung penerapan pembelajaran mendalam, sedangkan kompetensi guru dalam merancang dan menerapkan pembelajaran menjadi fokus utama evaluasi. Pendampingan dilaksanakan melalui *workshop* dan dua siklus *Lesson Study*. Pada setiap siklus, guru bersama fasilitator menyusun atau memperbaiki perangkat pembelajaran pada tahap *Plan*, melaksanakan pembelajaran terbuka pada tahap *Do*, serta melakukan observasi dan refleksi kolaboratif pada tahap *See*. Hasil refleksi digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki perangkat dan praktik pembelajaran pada siklus berikutnya.

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui lima tahapan sebagai berikut.

1. **Analisis Kebutuhan Mitra**

   Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi awal, permasalahan, serta kebutuhan pengembangan kompetensi guru dalam menerapkan pembelajaran mendalam. Analisis dilakukan melalui observasi pembelajaran, wawancara dengan kepala madrasah dan guru, *Focus Group Discussion* (FGD), serta telaah perangkat pembelajaran yang digunakan di sekolah. Hasil analisis digunakan untuk menentukan kebutuhan materi *workshop*, bentuk pendampingan, serta aspek kompetensi guru yang menjadi fokus evaluasi.

2. **Perencanaan Program Kegiatan**

   Tahap perencanaan dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan mitra. Tim pengabdian bersama pihak sekolah menyusun rancangan program yang meliputi materi *workshop*, perangkat pendampingan, modul ajar, instrumen observasi, instrumen evaluasi, serta jadwal pelaksanaan *Lesson Study*. Pada tahap ini juga dirancang skenario pembelajaran yang menerapkan prinsip pembelajaran mendalam dan mengintegrasikan aktivitas literasi dan numerasi. Skenario pembelajaran disusun bersama guru dalam bentuk perangkat pembelajaran yang memuat tujuan pembelajaran, aktivitas pemantik berbasis konteks, eksplorasi dan pemecahan masalah, aktivitas membaca dan memahami informasi, pengolahan serta interpretasi data, diskusi, refleksi, dan asesmen. Skenario tersebut selanjutnya digunakan sebagai bahan *Plan* dan dipraktikkan dalam kegiatan *open class* pada tahap *Do*.

3. **Pelaksanaan Kegiatan**

   Pelaksanaan diawali dengan *workshop* dan pendampingan penyusunan skenario pembelajaran. Guru bekerja secara kolaboratif untuk mengembangkan skenario pembelajaran yang memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang bermakna melalui aktivitas memahami, mengaplikasi, dan merefleksi. Aktivitas literasi dan numerasi tidak ditempatkan sebagai kegiatan terpisah, tetapi diintegrasikan ke dalam masalah atau konteks pembelajaran yang dikembangkan guru.

   Skenario pembelajaran yang telah disusun kemudian diimplementasikan melalui dua siklus *Lesson Study* dengan tahapan *Plan–Do–See*. Pada tahap *Plan*, guru bersama tim pendamping mendiskusikan dan menyempurnakan skenario pembelajaran, termasuk aktivitas literasi dan numerasi serta strategi asesmen. Pada tahap *Do*, guru

model mempraktikkan skenario tersebut dalam *open class*, sementara guru lain melakukan observasi terhadap proses dan aktivitas peserta didik. Pada tahap *See*, guru dan observer melakukan refleksi terhadap keterlaksanaan skenario, respons peserta didik, keterlibatan peserta didik dalam aktivitas literasi dan numerasi, serta bagian pembelajaran yang perlu diperbaiki. Hasil refleksi pada Siklus I digunakan sebagai dasar penyempurnaan skenario pembelajaran untuk Siklus II.

4. **Evaluasi Kegiatan**
   Evaluasi dilakukan untuk mengetahui perubahan kompetensi guru dan keterlaksanaan pembelajaran. Evaluasi mencakup hasil *pretest* dan *posttest* kompetensi guru, observasi pelaksanaan pembelajaran pada setiap siklus *Lesson Study*, refleksi guru, angket respons peserta, serta asesmen hasil belajar siswa. Evaluasi juga digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan integrasi aktivitas literasi dan numerasi dalam skenario pembelajaran yang telah dirancang.
5. **Tindak Lanjut Program**
   Tindak lanjut dilakukan untuk memastikan keberlanjutan praktik yang telah dikembangkan selama program pendampingan. Tindak lanjut meliputi pembentukan dua fasilitator internal sekolah, dokumentasi perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan, serta penyusunan rencana pelaksanaan *Lesson Study* secara berkala di tingkat madrasah. Fasilitator internal diharapkan dapat membantu guru dalam merancang, melaksanakan, dan merefleksikan pembelajaran setelah program pendampingan berakhir.

Teknik Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan pengabdian dengan metode kuantitatif dan kualitatif. *Pre-test* dan *post-test* digunakan dalam evaluasi kuantitatif untuk mengukur kompetensi guru, tingkat kepuasan peserta, dan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Sementara itu, evaluasi kualitatif dilakukan melalui observasi selama kegiatan *open class*, wawancara singkat dengan guru, dokumentasi kegiatan, dan diskusi reflektif pada tahap *See*. Data kuantitatif dievaluasi secara deskriptif dengan menggunakan nilai rata-rata, persentase, dan peningkatan normal (*N-Gain*). Sementara itu, data kualitatif dievaluasi melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang efektivitas pelaksanaan program serta faktor-faktor yang mendukung keberhasilan kegiatan.

Tabel 1. Tabel Teknik Evaluasi Kegiatan

Aspek yang Dievaluasi	Indikator Utama	Teknik Evaluasi	Instrumen
Kompetensi guru	Pemahaman pembelajaran mendalam; perencanaan pembelajaran; integrasi literasi dan numerasi; asesmen; refleksi pembelajaran	*Pretest–posttest*	Tes
Implementasi *Lesson Study*	Pelaksanaan *Plan–Do–See* dan keterlibatan guru dalam observasi serta refleksi	Observasi	Lembar observasi
Refleksi guru	Identifikasi praktik baik, kendala, dan rencana perbaikan pembelajaran	Diskusi reflektif	Panduan refleksi
Kepuasan peserta	Relevansi materi, kualitas pendampingan, keterlibatan peserta, dan kebermanfaatan program	Angket	Kuesioner skala *Likert*
Hasil belajar siswa	Kemampuan literasi dan numerasi setelah implementasi pembelajaran	Asesmen	Tes literasi dan numerasi
Dokumentasi kegiatan	Keterlaksanaan dan produk kegiatan	Dokumentasi	Foto, video, dan perangkat pembelajaran

HASIL

Pelaksanaan Program Pendampingan

MI Muhammadiyah Gumeno terletak di Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diikuti oleh 18 orang, termasuk kepala madrasah, wakil kepala madrasah, guru kelas, guru mata pelajaran, dan tenaga administrasi yang membantu dokumentasi kegiatan. Terdiri dari 12 guru kelas, 3 guru mata pelajaran, 1 kepala madrasah, 1 wakil kepala madrasah bidang kurikulum, dan 1 tenaga administrasi. Sebanyak 16 guru mengajar S1 dan 2 guru mengajar S2, dengan pengalaman mengajar yang beragam, berdasarkan karakteristik peserta. Program pendampingan menjadi pengalaman profesional pertama bagi kebanyakan guru karena mayoritas peserta (72%) belum pernah mengikuti kegiatan *Lesson Study* sebelumnya.

Pelaksanaan program dilaksanakan melalui lima tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan, *workshop* pembelajaran mendalam terintegrasi literasi dan numerasi, implementasi *Lesson Study* sebanyak dua siklus menggunakan tahapan *Plan–Do–See*, refleksi dan evaluasi program, serta diseminasi hasil kepada forum guru. Tahap analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara dengan kepala madrasah, *Focus Group Discussion* bersama guru, serta telaah perangkat pembelajaran yang selama ini digunakan sebagai dasar penyusunan materi pendampingan. Selanjutnya, guru mengikuti *workshop* yang berfokus pada penguatan konsep pembelajaran mendalam, integrasi literasi dan numerasi, serta praktik penyusunan RPP berbasis pembelajaran mendalam melalui pendekatan andragogi dan studi kasus.

Dua siklus penelitian pelajaran digunakan untuk mencapai tahap implementasi. Pada setiap siklus, guru dan tim pengabdian berkolaborasi untuk membuat rencana pembelajaran (*Plan*), melaksanakan pembelajaran terbuka (*Do*), dan kemudian melakukan refleksi bersama berdasarkan hasil observasi (*See*). Siklus kedua menyempurnakan hasil refleksi siklus pertama dan memberikan kesempatan kepada guru untuk bekerja sama untuk meningkatkan perangkat dan praktik pembelajaran. Di akhir kegiatan, ada refleksi mendalam, penetapan dua guru sebagai fasilitator internal sekolah, dan pengembangan rencana keberlanjutan program melalui forum *Lesson Study* di tingkat madrasah.



Gambar 1. Tahap Pelaksanaan Program

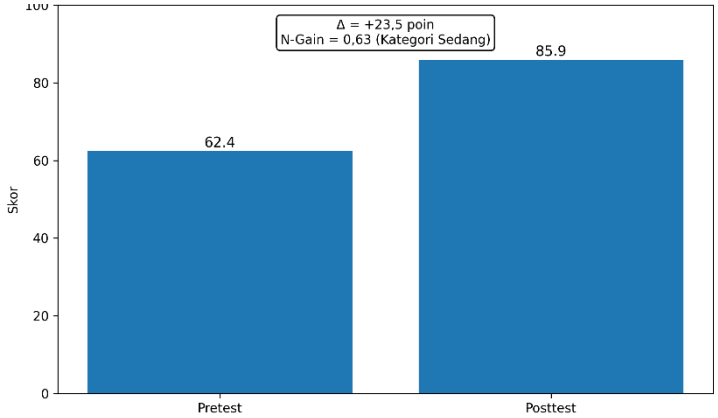
Peningkatan Kompetensi Guru dalam Mengintegrasikan Literasi dan Numerasi

Program pendampingan dilakukan pengukuran secara efektif; instrumen evaluasi dirancang untuk mengukur pemahaman guru tentang konsep pembelajaran mendalam (*deep learning*), integrasi literasi dan numerasi, dan penerapan *Lesson Study* dalam pembelajaran. Hasil tes ini dibandingkan dengan hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada seluruh peserta sebelum dan sesudah mengikuti rangkaian *workshop*. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta lebih baik setelah mengikuti program pendampingan. Nilai *pretest* guru rata-rata 62,4, dan nilai *posttest* rata-rata 85,9, masing-masing menunjukkan peningkatan sebesar 23,5 poin. Analisis menggunakan *Gain Normalized* (N-*Gain*) menemukan nilai 0,63, yang termasuk dalam kategori sedang, menunjukkan bahwa

program pendampingan efektif dalam meningkatkan kemampuan guru dalam literasi dan numerasi.

Tabel 2. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kompetensi Guru

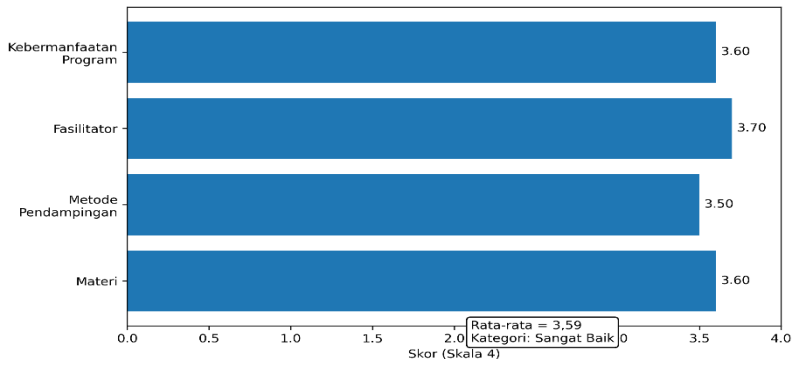
Indikator	*Pretest*	*Posttest*	Peningkatan
Nilai rata-rata	62,4	85,9	+23,5
N-Gain	–	0,63	Kategori Sedang



Gambar 2. Grafik Peningkatan Kompetensi Literasi Dan Numerasi

Gambar 2 menunjukkan perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* peserta. Setelah menerima seluruh paket pendampingan, guru memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang konsep pembelajaran mendalam, integrasi literasi dan numerasi, dan pelaksanaan *Lesson Study*, dengan peningkatan sebesar 23,5 poin. Peningkatan ini berada dalam kategori sedang, menurut nilai *N-Gain* 0,63, yang menunjukkan bahwa program berhasil meningkatkan kemampuan profesional guru. Hasil tes dan proses pendampingan menunjukkan peningkatan kompetensi guru. Guru sering mengalami kesulitan merencanakan pembelajaran yang mengintegrasikan literasi dan numerasi secara kontekstual pada awal kegiatan. Perangkat ajar yang dibuat biasanya lebih fokus pada penyampaian materi daripada membantu siswa berpikir kritis, memecahkan masalah, atau merenungkan.

Setelah mengikuti *workshop* dan dua siklus penelitian pelajaran, guru sekarang dapat membuat modul ajar yang lebih sistematis, memasukkan aktivitas literasi dan numerasi ke dalam proses pembelajaran, dan membuat aktivitas belajar yang mendorong peserta didik untuk menyelesaikan masalah kontekstual dan berpikir kritis. Selain itu, proses *Plan–Do–See* yang berulang mulai mendorong budaya kerja sama guru. Angket kepuasan peserta juga digunakan untuk menilai keberhasilan program. Kualitas materi, metode pendampingan, keterampilan fasilitator, dan kebermanfaatan program adalah beberapa aspek yang dievaluasi. Hasil penilaian menunjukkan bahwa setiap aspek menerima penilaian yang sangat baik, dengan skor rata-rata 3,59 pada skala empat.



Gambar 3. Tingkat Kepuasan Guru

Gambar 3 menunjukkan bahwa setiap aspek kegiatan menghasilkan kepuasan yang sangat tinggi. Kualitas materi, kebermanfaatan program, dan pendekatan pendampingan memperoleh penilaian tertinggi, diikuti oleh aspek kompetensi fasilitator. Hasil menunjukkan bahwa pendekatan pendampingan berbasis *Lesson Study* diterima secara positif oleh peserta dan dinilai relevan untuk mendukung peningkatan berkelanjutan kemampuan guru. Secara keseluruhan, hasil evaluasi kuantitatif dan observasi yang dilakukan selama kegiatan menunjukkan bahwa pendampingan berbasis *Lesson Study* tidak hanya meningkatkan pengetahuan guru tentang integrasi literasi dan numerasi, tetapi juga membantu mereka membuat dan melaksanakan pembelajaran mendalam dengan bekerja sama. Hasilnya mendukung gagasan bahwa model pendampingan yang diterapkan dapat diterapkan pada satuan pendidikan lain dengan fitur yang sebanding.

Implementasi *Lesson Study* Berbasis Pembelajaran Mendalam

Lesson Study dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing terdiri dari tahapan *Plan*, *Do*, dan *See*. Setiap siklus dirancang sebagai proses pembelajaran profesional yang memungkinkan guru bekerja sama untuk merencanakan pelajaran, melaksanakan kelas terbuka, mengamati aktivitas siswa, dan merenungkan hasil pembelajaran untuk mendorong perbaikan pada siklus berikutnya. Melalui penggabungan literasi dan numerasi dalam konteks pembelajaran nyata, pendekatan ini mendukung penerapan pembelajaran mendalam.

Siklus I: guru bekerja sama dengan tim pengabdian untuk membuat modul ajar berbasis pembelajaran mendalam yang memasukkan aktivitas yang berkaitan dengan literasi dan numerasi. Guru model melakukan pembelajaran (*Do*), sementara guru lain dan siswa pendamping melakukan observasi dengan lembar observasi yang berfokus pada aktivitas belajar siswa dan pelaksanaan strategi pembelajaran. Hasil refleksi (*See*) menunjukkan bahwa guru mulai menggunakan pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa. Namun, masih ada beberapa hambatan. Ini termasuk pengelolaan waktu yang buruk, transisi yang tidak lancar antara aktivitas literasi dan numerasi, dan guru yang tetap pada skenario pembelajaran mereka, yang membuat mereka kurang fleksibel untuk beradaptasi dengan dinamika kelas.

Berdasarkan refleksi tersebut, modul ajar, pendekatan pembelajaran, dan strategi fasilitasi diskusi diubah sebelum memasuki Siklus II. Guru dari berbagai model menggunakan alat yang diperbarui selama siklus ini. Hasil observasi menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran lebih baik. Guru menjadi lebih percaya diri, lebih responsif terhadap pertanyaan siswa, dan lebih mampu menggunakan soal-soal kontekstual untuk memasukkan aktivitas literasi dan numerasi secara lebih natural. Dibandingkan dengan siklus sebelumnya, peserta didik lebih aktif dalam penyelesaian masalah dan diskusi kelompok.

Tabel 3. Hasil Observasi Implementasi *Lesson Study* pada Dua Siklus

Aspek Observasi	Siklus I	Siklus II	Keterangan
Kesesuaian RPP dengan praktik mengajar	75%	90%	Meningkat
Integrasi literasi dalam pembelajaran	70%	88%	Meningkat
Integrasi numerasi dalam pembelajaran	68%	85%	Meningkat
Keterlibatan/aktivitas siswa	72%	87%	Meningkat
Pengelolaan waktu pembelajaran	65%	80%	Meningkat
Penggunaan media/alat peraga	70%	83%	Meningkat

Berdasarkan peningkatan seluruh elemen observasi, proses refleksi dalam studi pelajaran berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran dari siklus pertama ke siklus kedua. Integrasi numerasi dalam pembelajaran mengalami peningkatan terbesar (68% menjadi 85%) dan pengelolaan waktu juga mengalami peningkatan yang cukup besar (65% menjadi 80%). Hasil ini menunjukkan bahwa refleksi kolaboratif dapat membantu guru menemukan masalah pembelajaran dan menyelesaikannya pada siklus berikutnya. Temuan kualitatif selama fase refleksi mendukung hasil observasi kuantitatif. Pada Siklus I, observer melihat bahwa siswa masih relatif pasif di awal pelajaran, guru tetap bergantung pada RPP tanpa fleksibilitas untuk menyesuaikan respons siswa, dan transisi antara aktivitas literasi dan numerasi belum berjalan dengan baik. Namun, pada Siklus II, siswa

tampak lebih aktif berbicara, guru lebih percaya diri dalam memfasilitasi pembelajaran, dan cerita literasi mulai terintegrasi dengan soal cerita literasi.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Refleksi Guru pada Tahap *See*

Kategori Refleksi	Temuan
Kekuatan pembelajaran	Guru lebih percaya diri menyusun dan melaksanakan pembelajaran berbasis literasi–numerasi; siswa antusias terhadap soal kontekstual.
Kendala	Waktu untuk aktivitas numerasi mendalam masih terbatas; sebagian siswa masih memerlukan pendampingan pada soal HOTS.
Solusi	Menyusun RPP dengan alokasi waktu yang lebih fleksibel serta memberikan *scaffolding* bertahap untuk soal HOTS.
Perubahan *mindset* guru	16 dari 18 guru menyatakan lebih memahami bahwa literasi dan numerasi merupakan bagian integral dari pembelajaran mendalam, bukan sekadar materi tambahan.
Keberlanjutan	Guru mengusulkan agar *Lesson Study* dilaksanakan secara rutin setiap semester dengan dukungan dua fasilitator internal sekolah.

Selain peningkatan kualitas implementasi pembelajaran, program juga menghasilkan luaran yang menunjukkan keberhasilan pendampingan dalam membangun kapasitas guru.

Tabel 5. Indikator Keberhasilan Implementasi Program

Indikator	Hasil
Guru berhasil menyusun RPP berbasis literasi–numerasi	17 dari 18 guru (94%)
RPP dinyatakan layak diimplementasikan	15 dari 17 RPP (88%)
Guru model (*open class*)	2 orang (1 guru setiap siklus)
Observer	15 guru dan 1 mahasiswa pada setiap siklus
Pemahaman pembelajaran mendalam	89% guru memahami dan mampu menjelaskan konsep
Fasilitator internal	2 guru ditetapkan sebagai fasilitator sekolah

Penerapan *Lesson Study* berbasis pembelajaran mendalam menunjukkan bahwa proses *Plan–Do–See* meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas dan menciptakan budaya kerja sama dan refleksi di antara guru. Perbaikan yang konsisten dari siklus pertama ke siklus kedua menunjukkan bahwa *Lesson Study* dapat menjadi strategi pengembangan profesional yang berguna dan berkelanjutan untuk meningkatkan literasi dan numerasi di kelas.



Gambar 4. Implementasi Program Pengabdian

Dampak Program terhadap Hasil Belajar Siswa

Pembelajaran mendalam melalui penelitian pelajaran tidak hanya meningkatkan kemampuan guru untuk merencanakan dan menerapkan pelajaran, tetapi juga berdampak positif pada hasil belajar siswa. Dalam Siklus I dan Siklus II, Kelas IV dan Kelas V digunakan sebagai lokasi kelas terbuka untuk menilai dampak. Fokus evaluasi adalah kemampuan membaca dan numerasi individu serta hasil belajar gabungan literasi-

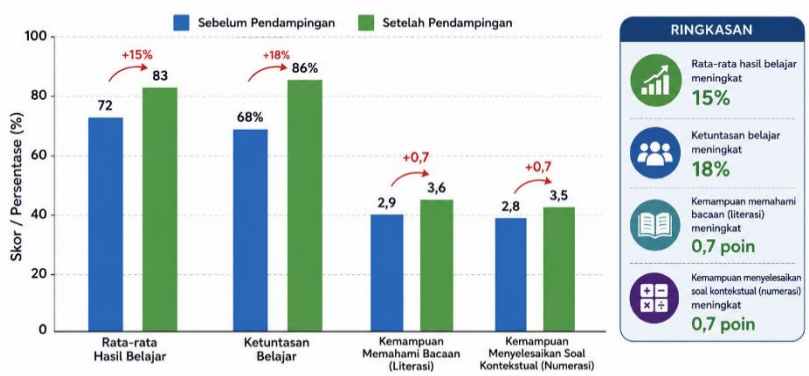
numerasi. Metode ini sejalan dengan konsep evaluasi program yang menggunakan penilaian siswa sebagai pengukur keberhasilan pelaksanaan pembelajaran di kelas.

Hasil asesmen menunjukkan bahwa siswa lebih baik pada semua indikator yang diukur. Nilai literasi dan numerasi rata-rata meningkat dari 68 menjadi 79, dan nilai gabungan literasi-numerasi juga meningkat dari 66 menjadi 77,5, atau peningkatan 11,5 poin. Selain itu, jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar meningkat dari 41% menjadi 77%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa setelah guru menggunakan perangkat pembelajaran hasil pendampingan, sebagian besar siswa mencapai kompetensi minimal. Di kelas V, hasil serupa juga terlihat. Kemampuan literasi meningkat dari 70 menjadi 83, dan kemampuan numerasi meningkat dari 66 menjadi 80. Nilai gabungan literasi-numerasi juga meningkat dari 68 menjadi 81,5, atau meningkat sebesar 13,5 poin. Selain itu, ada peningkatan yang signifikan dalam persentase ketuntasan belajar, dari lima puluh lima persen menjadi sembilan puluh persen. Hasil ini menunjukkan bahwa menerapkan pembelajaran mendalam berbasis *Lesson Study* memberikan dampak positif terhadap kemampuan siswa dalam memahami bacaan, menginterpretasikan data, dan menyelesaikan masalah matematis kontekstual.

Tabel 6. Hasil Asesmen Literasi dan Numerasi Siswa pada Kelas *Open Class*

Kelas	Nilai Sebelum	Nilai Sesudah	Peningkatan	Ketuntasan Sebelum	Ketuntasan Sesudah
IV	66,0	77,5	+11,5	41%	77%
V	68,0	81,5	+13,5	55%	90%

Kemampuan literasi rata-rata meningkat dari 69 menjadi 81, dan kemampuan numerasi rata-rata meningkat dari 65 menjadi 78. Nilai rata-rata keseluruhan meningkat dari 67 menjadi 79,5, dengan N-Gain 0,38 untuk kategori sedang. Selain itu, ada peningkatan hasil belajar sebesar 17,4% pada Kelas IV dan 19,9% pada Kelas V. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dirancang melalui siklus *Plan–Do–See* dapat secara konsisten meningkatkan kemampuan akademik siswa di kedua kelas tempat implementasi dilakukan.



Gambar 5. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Pendampingan

Gambar 5 menunjukkan bahwa semua indikator hasil belajar menunjukkan peningkatan setelah guru menerapkan pembelajaran mendalam berbasis *Lesson Study*. Nilai literasi dan numerasi rata-rata meningkat dan persentase ketuntasan belajar juga meningkat. Temuan tersebut menunjukkan bahwa guru dapat memengaruhi kualitas proses belajar siswa secara langsung dengan mengubah cara mereka mengajar. Observasi yang dilakukan selama kegiatan *open class* menunjukkan perubahan dalam perilaku belajar siswa selain peningkatan hasil asesmen. Pada awal implementasi, beberapa siswa mungkin tetap pasif dan menunggu arahan guru saat berbicara. Siklus II menunjukkan peningkatan dalam pembelajaran. Siswa lebih mampu bekerja sama dalam kelompok, lebih aktif mengemukakan pendapat, dan lebih mampu menyelesaikan masalah numerasi dengan informasi yang mereka baca. Karena guru membuat pertanyaan kontekstual dan memberi

siswa kesempatan untuk merenungkan apa yang telah mereka pelajari, aktivitas pembelajaran menjadi lebih interaktif.

Hasil evaluasi dan observasi menunjukkan bahwa penerapan *Lesson Study* berbasis pembelajaran mendalam meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan kemampuan siswa dalam literasi, numerasi, dan ketuntasan belajar menunjukkan bahwa *workshop* dan dua siklus *Lesson Study* telah meningkatkan kemampuan guru. Oleh karena itu, program pendampingan tidak hanya meningkatkan kemampuan profesional guru, tetapi juga berdampak positif pada kualitas pembelajaran dan prestasi belajar siswa di MI Muhammadiyah Gumeno. Hasil refleksi selama pelaksanaan *Lesson Study* menunjukkan bahwa terdapat beberapa kendala dalam penerapan pembelajaran mendalam, terutama keterbatasan waktu untuk memberikan pendalaman pada aktivitas numerasi dan masih adanya sebagian siswa yang membutuhkan bantuan dalam menyelesaikan tugas yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Kendala tersebut diatasi melalui penyesuaian alokasi waktu, pemilihan aktivitas numerasi yang lebih relevan dengan tujuan pembelajaran, serta pemberian *scaffolding* secara bertahap melalui pertanyaan pemantik, contoh, petunjuk penyelesaian, dan diskusi. Strategi tersebut sejalan dengan prinsip pembelajaran mendalam yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam memahami, mengaplikasikan, dan merefleksikan pengetahuan, sehingga pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penyelesaian materi, tetapi pada kualitas pengalaman belajar siswa.

Tahap *See* dalam *Lesson Study* menjadi ruang penting untuk mengidentifikasi kendala tersebut berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas dan respons siswa. Guru model dan observer mendiskusikan bagian pembelajaran yang belum optimal, kemudian hasil refleksi digunakan untuk menyempurnakan skenario pembelajaran pada siklus berikutnya. Pemberian *scaffolding* dilakukan secara adaptif sesuai kebutuhan siswa dan secara bertahap dikurangi ketika siswa mulai mampu menyelesaikan permasalahan secara mandiri. Demikian pula, pengelolaan waktu diperbaiki dengan memfokuskan aktivitas literasi dan numerasi pada tugas yang paling relevan dengan tujuan pembelajaran. Dengan demikian, refleksi tidak hanya digunakan untuk mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran, tetapi menjadi dasar pengambilan keputusan untuk memperbaiki praktik pembelajaran secara konkret.

Berdasarkan pengalaman tersebut, kegiatan pengabdian berikutnya perlu memberikan waktu yang lebih memadai untuk simulasi dan penyempurnaan skenario pembelajaran sebelum pelaksanaan *open class*. Skenario pembelajaran juga perlu dilengkapi dengan alternatif alokasi waktu, tingkat kesulitan tugas, dan strategi *scaffolding* agar guru dapat menyesuaikannya dengan keragaman kemampuan siswa. Selain itu, instrumen observasi sebaiknya lebih menekankan pada aktivitas, respons, dan kebutuhan belajar siswa sehingga hasil refleksi dapat menjadi dasar perbaikan yang lebih spesifik. Dengan pendekatan tersebut, pengalaman pada setiap siklus *Lesson Study* tidak hanya menghasilkan perbaikan selama program berlangsung, tetapi juga menjadi masukan untuk merancang pendampingan yang lebih adaptif dan berkelanjutan pada kegiatan pengabdian berikutnya.

Keberlanjutan Program dan Penguatan Kapasitas Sekolah

Program pengabdian diukur dari peningkatan kemampuan peserta selama kegiatan serta kemampuan mitra untuk mempertahankan dan mengembangkan hasil sendiri. Oleh karena itu, pada tahap akhir kegiatan, evaluasi keberlanjutan dilakukan melalui diskusi bersama, penemuan praktik yang efektif, pembuatan dokumen pembelajaran, dan penetapan fasilitator internal sekolah. Tujuan dari tahapan ini adalah agar pembelajaran literasi dan numerasi yang mendalam melalui *Lesson Study* dapat dilakukan secara berkelanjutan tanpa bergantung pada pendamping eksternal.

Hasil refleksi menunjukkan bahwa guru tidak hanya memperoleh keahlian pedagogik yang lebih baik, tetapi juga mulai membangun budaya kerja sama dalam desain, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi pembelajaran. Selama dua siklus *Lesson Study*, guru memperoleh pengalaman sebagai guru model dan pengamat, yang memungkinkan rekan sejawat untuk bertukar praktik baik. Proses refleksi yang terjadi setelah kegiatan *open class* mendorong guru untuk menggunakan informasi yang mereka temui sebagai dasar untuk memperbaiki alat pembelajaran dan strategi mengajar pada siklus berikutnya. Di MI

Muhammadiyah Gumeno, pola kerja ini mulai membangun komunitas belajar profesional, yang sebelumnya belum berkembang secara sistematis.

Kegiatan ini menghasilkan beberapa luaran yang mendukung keberlanjutan program sebagai bentuk penguatan kapasitas sekolah. Dua guru ditunjuk oleh sekolah sebagai fasilitator internal. Mereka bertanggung jawab untuk mengatur pelaksanaan *Lesson Study*, membantu guru lain dalam membuat rencana pelajaran, dan membantu mengatur kegiatan refleksi pada semester berikutnya. Selain itu, semua modul ajar, perangkat asesmen, lembar observasi, dan dokumen refleksi yang dibuat selama pendampingan dikumpulkan sebagai dokumen sekolah. Ini dimaksudkan untuk digunakan sebagai referensi dalam pengembangan pembelajaran berbasis literasi dan numerasi. Langkah ini memberikan dasar bagi institusi pendidikan untuk terus berinovasi dalam pembelajaran secara mandiri.

Tabel 7. Luaran Keberlanjutan Program

Komponen	Capaian
Guru peserta pendampingan	18 guru
Workshop pembelajaran mendalam	1 kegiatan
Lesson Study	2 siklus (*Plan–Do–See*) terlaksana
Guru model (*Open Class*)	2 guru
Observer	Seluruh guru berpartisipasi secara bergantian
Fasilitator internal sekolah	2 guru ditetapkan
Modul ajar berbasis pembelajaran mendalam	Tersusun
Lembar observasi *Lesson Study*	Tersusun
Dokumen refleksi pembelajaran	Tersusun
Rencana *Lesson Study* semester berikutnya	Disepakati oleh sekolah

Tabel 8. Indikator Penguatan Kapasitas Sekolah

Indikator	Kondisi Sebelum Program	Kondisi Setelah Program
Lesson Study	Belum pernah dilaksanakan	Terlaksana dalam 2 siklus
Budaya refleksi guru	Belum sistematis	Dilaksanakan melalui tahap *See*
Kolaborasi antarguru	Bersifat individual	Berlangsung secara kolaboratif
Perangkat pembelajaran berbasis literasi–numerasi	Belum terdokumentasi	Tersusun sebagai dokumen sekolah
Fasilitator internal	Belum ada	Tersedia 2 guru fasilitator
Kemitraan dengan perguruan tinggi	Bersifat insidental	Berlanjut melalui pendampingan akademik

Kegiatan pendampingan tidak hanya meningkatkan kemampuan guru dan hasil belajar siswa, tetapi juga membantu kelembagaan MI Muhammadiyah Gumeno mengendalikan pembelajaran berbasis literasi dan numerasi. Dampak program telah melampaui perubahan pada tingkat individu dan telah berkembang menjadi penguatan sistem pembelajaran di tingkat sekolah melalui pembentukan fasilitator internal, pembuatan perangkat pembelajaran, dan peningkatan budaya reflektif. Hasilnya menunjukkan bahwa model pendampingan yang diterapkan dapat diterapkan pada sekolah lain dengan fitur yang sebanding.

PEMBAHASAN

Interpretasi Hasil Kegiatan

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa pendampingan pembelajaran mendalam berbasis literasi dan numerasi melalui *Lesson Study* berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yaitu meningkatkan kemampuan guru untuk merancang dan menerapkan pembelajaran yang lebih bermakna sekaligus berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Model pendampingan yang menggabungkan *workshop*, praktik pembelajaran, observasi, dan refleksi dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan pedagogik guru, dengan peningkatan nilai rata-rata *pretest* guru dari 62,4 menjadi 85,9 dengan *N-Gain* sebesar 0,63. Tidak hanya peningkatan dalam pengetahuan guru, tetapi juga perubahan dalam metode pembelajaran di kelas. Selama dua siklus *Lesson*

Study, guru mulai mampu mengintegrasikan aktivitas literasi dan numerasi secara lebih sistematis, membuat pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, dan menggunakan hasil refleksi sebagai dasar untuk memperbaiki proses pembelajaran. Perubahan ini menunjukkan bahwa proses pendampingan berhasil mengembangkan kebiasaan reflektif, yang merupakan salah satu karakteristik utama pengembangan profesional guru berbasis *Lesson Study* (Toker & Aksoy, 2026; Zhang *et al*., 2024).

Program juga menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa. Kemampuan literasi rata-rata meningkat dari 69 menjadi 81, dan kemampuan numerasi meningkat dari 65 menjadi 78, dengan *N-Gain* sebesar 0,38 untuk kategori sedang. Peningkatan tingkat ketuntasan belajar di ruang kelas yang dibuka menunjukkan bahwa perubahan dalam pendekatan pembelajaran guru berdampak pada peningkatan kualitas proses belajar siswa. Oleh karena itu, temuan kegiatan ini menunjukkan hubungan yang konsisten antara peningkatan kemampuan guru dan peningkatan hasil belajar siswa. Kegiatan ini tidak hanya berdampak pada guru dan siswa secara keseluruhan, tetapi juga memperkuat sekolah dengan menciptakan budaya kerja sama. Terciptanya perangkat pembelajaran berbasis literasi dan numerasi, penetapan dua guru sebagai fasilitator internal, dan komitmen sekolah untuk melanjutkan *Lesson Study* menunjukkan bahwa program telah mengembangkan sistem pengembangan profesional guru di sekolah (Astuti et *al*., 2025).

Perbandingan dengan Penelitian dan Kegiatan Pengabdian Sebelumnya

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa *Lesson Study* adalah metode yang efektif untuk meningkatkan kompetensi profesional guru melalui kolaborasi, observasi kelas, dan refleksi berkelanjutan (Inprasitha, 2022; Richit *et al*., 2021, 2024). Beberapa studi menunjukkan bahwa guru yang terlibat dalam *Lesson Study* menjadi lebih baik dalam merancang pembelajaran, mengelola kelas, dan menilai proses belajar dengan lebih cermat. Hasil kegiatan ini sejalan dengan temuan ini. Kegiatan ini menunjukkan peningkatan pengetahuan guru selain menunjukkan perubahan dalam praktik pembelajaran setelah dua siklus *Plan–Do–See*. Temuan ini konsisten dengan berbagai penelitian tentang pembelajaran mendalam (*deep learning*) yang menekankan pentingnya pengalaman belajar yang bermakna, keterlibatan aktif peserta didik, dan penerapan literasi dan numerasi dalam konteks kehidupan nyata (Afni & Hartono, 2020; Andrews *et al*., 2023; Koskinen & Pitkäniemi, 2022). Kegiatan yang meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa menunjukkan bahwa pembelajaran mendalam dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, dan bekerja sama.

Program pengabdian lebih komprehensif dibandingkan dengan beberapa kegiatan pengabdian sebelumnya yang biasanya berfokus pada pelatihan atau *workshop*. Pendampingan bukan hanya menyampaikan materi, tetapi juga mencakup pelaksanaan penelitian pelajaran, penilaian kemampuan guru, penilaian hasil belajar siswa, dan penguatan keberlanjutan melalui pembentukan fasilitator internal. Oleh karena itu, program ini tidak hanya meningkatkan kemampuan guru secara individual, tetapi juga memperkuat kemampuan sekolah untuk mengembangkan pembelajaran berbasis literasi dan numerasi.

Faktor Pendukung dan Kendala Kegiatan

Komponen penting yang mendukung keberhasilan program yaitu: Pertama, komitmen kepala madrasah yang mendukung pelaksanaan kegiatan dari *workshop* hingga *Lesson Study*. Kedua, partisipasi aktif seluruh guru sebagai peserta, guru model, dan observer menciptakan suasana belajar kolaboratif. Ketiga, pendampingan intensif dari tim Universitas Muhammadiyah Gresik memungkinkan guru memperoleh umpan balik langsung selama proses perencanaan, implementasi, dan refleksi pembelajaran. Sebaliknya, ada beberapa hambatan saat menjalankan program. Selama siklus pertama, banyak guru masih menghadapi kesulitan dalam mengintegrasikan numerasi ke dalam pembelajaran secara alami, mengelola waktu pembelajaran, dan membiasakan diri dengan refleksi berbasis data berdasarkan apa yang mereka lihat. Selain itu, pergeseran dari pendekatan pembelajaran yang berpusat pada guru ke pendekatan yang berpusat pada peserta didik

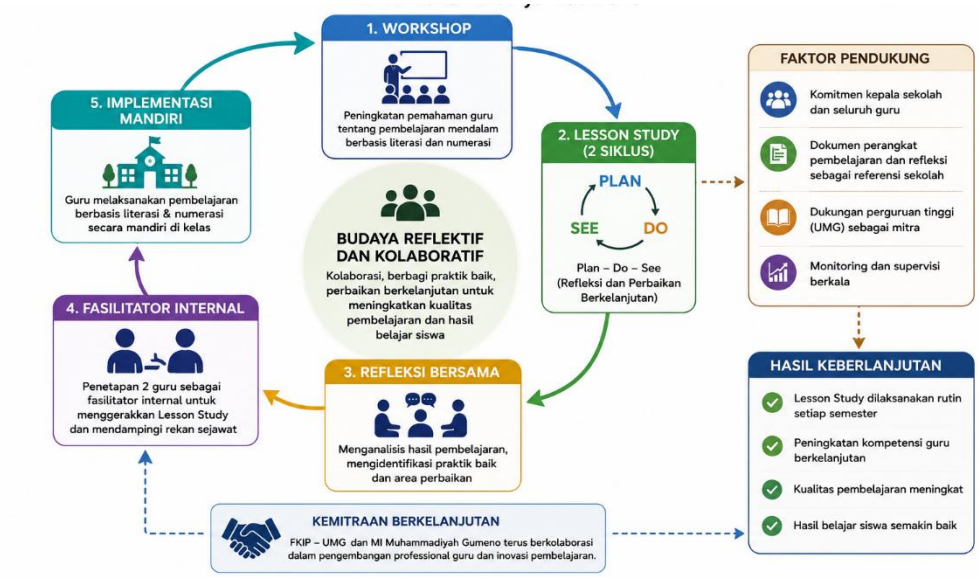
memerlukan adaptasi. Akibatnya, tidak semua guru dapat menerapkan pembelajaran mendalam dengan cara yang paling efektif.

Mekanisme refleksi pada tahap *See* dapat membantu mengatasi masalah ini. Data yang dikumpulkan selama setiap siklus digunakan untuk meningkatkan perangkat pembelajaran, memperjelas skenario pembelajaran, dan meningkatkan aktivitas literasi dan numerasi. Metode reflektif ini terbukti mampu meningkatkan kualitas implementasi pembelajaran pada siklus berikutnya dan meningkatkan kepercayaan guru dalam menerapkan inovasi pembelajaran.

Implikasi dan Keberlanjutan Program

Pengembangan keterampilan guru akan lebih efektif dilakukan melalui proses pendampingan yang berkelanjutan daripada pelatihan tunggal. *Workshop*, studi pelajaran, refleksi, dan evaluasi memberikan guru kesempatan untuk membangun keterampilan melalui pengalaman nyata di kelas, yang membuat perubahan lebih mudah dipertahankan. Terbentuknya dua fasilitator internal, pembuatan alat pembelajaran berbasis literasi dan numerasi, dan komitmen sekolah untuk melakukan studi pelajaran secara teratur mendukung keberlanjutan program. Kemitraan antara MI Muhammadiyah Gumeno dan Universitas Muhammadiyah Gresik juga memungkinkan pendampingan lebih lanjut, penyebaran praktik yang baik, dan pemanfaatan model ini untuk sekolah lain dengan karakteristik yang sama. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa program pengabdian tidak hanya meningkatkan kemampuan guru dan hasil belajar siswa dalam jangka pendek, tetapi juga memperkuat kelembagaan sekolah secara keseluruhan.

Gambar 6 menunjukkan bahwa keberlanjutan program dibangun melalui siklus. Siklus ini dimulai dengan *workshop* pembelajaran mendalam, diikuti dengan penerapan *Lesson Study* melalui tahapan *Plan–Do–See*. Selanjutnya, hasil refleksi bersama digunakan untuk menemukan praktik baik dan area perbaikan, yang menjadi dasar penetapan fasilitator internal, yang kemudian membantu guru lain dalam menerapkan pembelajaran mandiri. Siklus ini didukung oleh komitmen sekolah, dokumentasi perangkat pembelajaran, dan kolaborasi terus-menerus dengan Universitas Muhammadiyah Gresik. Ini menciptakan budaya berpikir kritis dan bekerja sama yang mendukung peningkatan kualitas pembelajaran secara konsisten.



Gambar 6. Model Keberlanjutan Program Pendampingan

Program ini memperkuat sumber daya manusia dan sistem pendukung sekolah. Kepala madrasah berkomitmen untuk memasukkan *Lesson Study* ke dalam program pengembangan profesional guru. Di sisi lain, ruang konsultasi akademik dan supervisi tetap tersedia di Universitas Muhammadiyah Gresik jika sekolah membutuhkan pendampingan

lebih lanjut. Kemitraan ini memainkan peran penting dalam mempertahankan inovasi pembelajaran di sekolah dan memberikan peluang untuk menyebarkan praktik melalui forum KKG dan MGMP ke sekolah lain.

KESIMPULAN

Program pendampingan pembelajaran mendalam berbasis *Lesson Study* di MI Muhammadiyah Gumeno menunjukkan bahwa integrasi *workshop*, penyusunan skenario pembelajaran, dan siklus *Plan–Do–See* dapat mendukung peningkatan kompetensi guru dalam merancang, melaksanakan, dan merefleksikan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Proses kolaboratif melalui *Lesson Study* juga membantu guru mengintegrasikan aktivitas literasi dan numerasi ke dalam pembelajaran serta menggunakan hasil observasi dan refleksi sebagai dasar untuk memperbaiki praktik pembelajaran pada siklus berikutnya. Implementasi pembelajaran hasil pendampingan menunjukkan perubahan positif pada aktivitas dan hasil belajar siswa, terutama dalam kemampuan literasi, numerasi, keterlibatan dalam diskusi, dan penyelesaian masalah kontekstual. Program juga menghasilkan penguatan kapasitas sekolah melalui terbentuknya fasilitator internal, tersusunnya perangkat pembelajaran, serta adanya komitmen untuk melanjutkan praktik *Lesson Study* sebagai bagian dari pengembangan profesional guru.

Kegiatan ini memiliki keterbatasan karena pelaksanaan hanya mencakup dua siklus *Lesson Study* dan implementasi pembelajaran dilakukan pada kelas *open class* yang terbatas, sehingga keberlanjutan perubahan kompetensi guru dan hasil belajar siswa dalam jangka panjang belum dapat diketahui. Untuk kegiatan pengabdian berikutnya, pendampingan disarankan dilakukan dalam siklus yang lebih panjang dengan waktu yang lebih memadai untuk simulasi dan penyempurnaan skenario pembelajaran. Skenario juga perlu menyediakan alternatif alokasi waktu dan strategi scaffolding sesuai keragaman kemampuan siswa, sedangkan instrumen observasi perlu lebih berfokus pada aktivitas dan respons siswa. Pendampingan lanjutan juga perlu memperkuat peran fasilitator internal agar praktik kolaborasi, refleksi, dan perbaikan pembelajaran dapat berlangsung secara mandiri dan berkelanjutan di sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

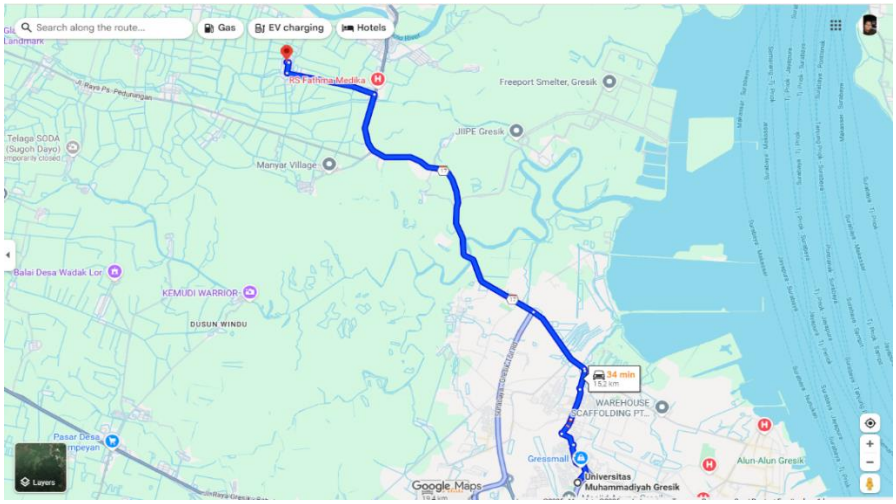
Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Gresik, khususnya Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) universitas, karena telah membantu dan mendukung program pengabdian kepada masyarakat ini. Selain itu, ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala MI Muhammadiyah Gumeno, Kabupaten Gresik, dan semua guru yang telah berpartisipasi aktif dalam proses *workshop*, melaksanakan *Lesson Study*, melakukan observasi, berpikir, dan menilai kegiatan. Selain itu, penghargaan diberikan kepada semua anggota tim pengabdian dan mahasiswa yang telah berkontribusi pada keberhasilan program dan pencapaian tujuan.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis mengklarifikasi bahwa tidak ada konflik kepentingan antara mereka dalam melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan menyusun artikel ini. Setiap kegiatan dilakukan secara objektif sesuai dengan kebutuhan mitra, dan hasil yang dilaporkan adalah hasil dari program yang dilakukan tanpa pengaruh dari faktor lain yang dapat memengaruhi interpretasi atau penyajian hasil.

PETA LOKASI MITRA SASARAN

Lokasi mitra sasaran terletak di Jl. Ronggolawe, RT.05/RW.02, Gumeno, Kec. Manyar, Kabupaten Gresik, Jawa Timur. Jarak mitra ke lokasi Universitas Muhammadiyah Gresik 15,2 km dengan waktu tempuh 34 menit.



Gambar 7. Peta Lokasi Mitra

DAFTAR PUSTAKA

Abella, J. L., Kilag, O. K. T., Andrin, G. R., Taniza, F. N. T., Groenewald, E. S., & Cordova, N. (2024). Benchmarking literacy and numeracy: The contributing elements. *Excellencia. International Multi-Disciplinary Journal of Education*, *2*(1), 90-99. https://doi.org/10.5281/zenodo.10552278

Afni, N., & Hartono. (2020). Contextual teaching and learning (CTL) as a strategy to improve students' mathematical literacy. *Journal of Physics: Conference Series*, *1581*(1), 1-8. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1581/1/012043

Almazroa, H., & Alotaibi, W. (2023). Teaching 21st-century skills: Understanding the depth and width of the challenges to shape proactive teacher education programmes. *Sustainability*, *15*(9), 1-25. https://doi.org/10.3390/su15097365

Andrews, D., Van Lieshout, E., & Bhatta Kaudal, B. (2023). How, where, and when do students experience meaningful learning?. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, *31*(3), 28-45. https://doi.org/10.30722/IJISME.31.03.003

Çakıroğlu, Ü., Güler, M., Dündar, M., & Coşkun, F. (2024). Virtual reality in realistic mathematics education to develop mathematical literacy skills. *International Journal of Human–Computer Interaction*, *40*(17), 4661–4673. https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2219960

Deda, Y. N., Disnawati, H., & Daniel, O. (2023). How important of students' literacy and numeracy skills in facing 21st-century challenges: A systematic literature review. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, *6*(3), 563–572. https://doi.org/10.23887/ijerr.v6i3.62206

Dwi Hajar Fitri Astuti, Titik Haryati, & Sumarno. (2025). Teachers' role in enhancing students' literacy and numeracy: A qualitative case study at SDN Sambiroto Rembang. *Sosioedukasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan dan Sosial*, *14*(2), 896–906. https://doi.org/10.36526/sosioedukasi.v14i1.5893

Geiger, V., Goos, M., & Forgasz, H. (2015). A rich interpretation of numeracy for the 21st century: A survey of the state of the field. *ZDM*, *47*(4), 531–548. https://doi.org/10.1007/s11858-015-0708-1

Graesser, A. C., Sabatini, J. P., & Li, H. (2022). Educational psychology is evolving to accommodate technology, multiple disciplines, and twenty-first-century skills. *Annual Review of Psychology*, *73*(1), 547–574. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-020821-113042

Inprasitha, M. (2022). Lesson study and open approach development in Thailand: a longitudinal study. *International Journal for Lesson & Learning Studies*, *11*(5), 1–15. https://doi.org/10.1108/IJLLS-04-2021-0029

Koskinen, R., & Pitkäniemi, H. (2022). Meaningful learning in mathematics: A research synthesis of teaching approaches. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, *17*(2), 1-15. https://doi.org/10.29333/iejme/11715

Mutohhari, F., Sutiman, S., Nurtanto, M., Kholifah, N., & Samsudin, A. (2021). Difficulties in implementing 21st-century skills competence in vocational education learning. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, *10*(4), 1229-1236. https://doi.org/10.11591/ijere.v10i4.22028

Nguyen, G., Dlugolinsky, S., Bobák, M., Tran, V., López García, Á., Heredia, I., Malík, P., & Hluchý, L. (2019). Machine learning and deep learning frameworks and libraries for large-scale data mining: A survey. *Artificial Intelligence Review*, *52*(1), 77–124. https://doi.org/10.1007/s10462-018-09679-z

Perrotta, C., & Selwyn, N. (2020). Deep learning goes to school: Toward a relational understanding of AI in education. *Learning, Media and Technology*, *45*(3), 251–269. https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1686017

Relmasira, S. C., Lai, Y. C., & Donaldson, J. P. (2023). Fostering AI literacy in elementary Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics (STEAM) education in the age of generative AI. *Sustainability*, *15*(18), 1-25. https://doi.org/10.3390/su151813595

Richit, A., da Ponte, J. P., & Tomasi, A. P. (2021). Aspects of professional collaboration in a lesson study. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, *16*(2), 1-15. https://doi.org/10.29333/iejme/10904

Richit, A., da Ponte, J. P., & Tomkelski, M. L. (2024). Professional collaboration among elementary school teachers in lesson study. *REDIMAT*, *13*(2), 111–131. https://doi.org/10.17583/redimat.14337

Shanta, S., & Wells, J. G. (2022). T/E design-based learning: Assessing student critical thinking and problem-solving abilities. *International Journal of Technology and Design Education*, *32*(1), 267–285. https://doi.org/10.1007/s10798-020-09608-8

Susanti, N., Murzanita, M., & Lestari, N. (2021). Analisis proses pembelajaran IPA pada materi cahaya melalui lesson study berbasis TBLA (Transcript-Based Lesson Analysis) di kelas VIII.2 SMP Islam Al-Falah Kota Jambi. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, *10*(2), 32-54. https://doi.org/10.19184/jpf.v10i2.23779

Toker, Z., & Aksoy, E. (2026). A bibliometric review of studies on mathematics teacher professional development with an emphasis on mathematics coaching research. *Journal of Mathematics Teacher Education*, *29*(2), 269–343. https://doi.org/10.1007/s10857-024-09671-1

Tute, K. J., Suryani, L., & Aje, A. U. (2020). Pengaruh iklim kerja dan kualitas mengajar guru terhadap prestasi belajar siswa. *Jurnal Basicedu*, *4*(4), 1326-1335. https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.554

Varas, D., Santana, M., Nussbaum, M., Claro, S., & Imbarack, P. (2023). Teachers' strategies and challenges in teaching 21st-century skills: Little common understanding. *Thinking Skills and Creativity*, *48*, 1-15. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101289

Widyaningsih, S. W., & Yusuf, I. (2019). Implementation of Project-Based Learning (PjBL) assisted by e-learning through lesson study activities to improve the quality of learning in physics learning planning courses. *International Journal of Higher Education*, *9*(1), 60-68. https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n1p60

Zhang, S., Ma, X., Xu, H., & Lu, J. (2024). The influence of mentorship in workplace on teachers' professional development a meta-analysis based on 66 experiments. *Journal of Managerial Psychology*, *39*(6), 815–831. https://doi.org/10.1108/JMP-11-2022-0588

Informasi Penulis	
Arya Setya Nugroho https://orcid.org/0000-0001-6715-0933 Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Gresik, Kota Gresik, Provinsi Jawa Timur, Indonesia E-mail: *aryasetya@umg.ac.id*	**Nourma Yunita** https://orcid.org/0000-0002-9363-3928 Program Studi/Jurusan Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Gresik, Kota Gresik, Provinsi Jawa Timur, Indonesia E-mail: nourta83@umg.ac.id
Toyibatul Himma Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Gresik, Kota Gresik, Provinsi Jawa Timur, Indonesia E-mail: *himmatoyyibatul@gmail.com*	**Sahid Risky Setiawan** Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Gresik, Kota Gresik, Provinsi Jawa Timur, Indonesia E-mail: *sahrisetyawan12@gmail.com*
Nabilah Febiyani Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Gresik, Kota Gresik, Provinsi Jawa Timur, Indonesia E-mail: *nabilahfebiyani@gmail.com*	