

Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat

18 Mei 2024, Hal. 29-39

e-ISSN: 2686-2964

ESUPER (Elementary School-University Partnership): Komunitas belajar dalam pembelajaran inovatif di kelas inklusif

Ika Maryani^{1*}, Dwi Sulisworo²

^{1,2}Universitas Ahmad Dahlan, Jl Ki Ageng Pemanahan 19 Sorosutan Yogyakarta

Email: ika.maryani@pgsd.uad.ac.id

ABSTRAK

Rendahnya kualitas guru di Indonesia menunjukkan bahwa program pengembangan profesionalisme guru saat ini masih belum menemukan bentuk yang ideal. Program ini bertujuan untuk memberikan pendampingan dalam komunitas belajar antara guru SD untuk meningkatkan profesionalisme guru dalam mengembangkan pembelajaran IPA di kelas inklusif. Artikel ini membagikan pengalaman dari empat guru sekolah dasar dan satu orang kepala sekolah di SD Negeri Bangunrejo 2, Yogyakarta, serta satu dosen PGSD UAD selama berkolaborasi dalam komunitas belajar. Terdapat tiga siklus *lesson study* yang dilaksanakan dalam program ini meliputi *plan, do, see* yang berlangsung selama 3 bulan. Pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data kualitatif yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif. Program ini menunjukkan keberhasilan bahwa ESUPER dapat meningkatkan profesionalisme guru dan dosen melalui komunitas belajar. Empat guru kelas yang awalnya tidak melakukan inovasi selama pembelajaran, melalui program ini justru mengembangkan berbagai inovasi dalam bentuk model pembelajaran, bahan ajar, pendekatan, media, serta instrument evaluasi. Keterampilan merancang pembelajaran juga meningkat yang dapat dilihat dari meningkatnya kualitas modul ajar/ rancangan pembelajaran yang disusun. Meskipun demikian, tantangan dan kendala pengelolaan kelas inklusif perlu diatasi dengan kolaborasi berbagai pihak seperti guru pendamping khusus, orang tua siswa, serta kebijakan sekolah yang mendukung.

Kata kunci: ESUPER, partnership, komunitas belajar, pembelajaran inovatif, kelas inklusif.

ABSTRACT

Abstract. The low quality of teachers in Indonesia shows that the current teacher professionalism development program has not yet found its ideal form. This program aims to provide assistance in learning communities between elementary school teachers to increase teacher professionalism in developing science learning in inclusive classes. This article shares the experiences of four elementary school teachers and one principal at Bangunrejo 2 elementary school, Yogyakarta, as well as one lecturer during collaboration in a learning community. This program has three lesson study cycles: plan, do, and see, which last for three months. Data collection uses observation, interviews, and documentation. We applied the descriptive technique to analyze the qualitative data. This program shows the success with which ESUPER can increase the professionalism of teachers and lecturers through learning

communities. Through this program, four class teachers, who initially did not innovate during learning, actually developed various innovations in the form of learning models, teaching materials, approaches, media, and evaluation instruments. The quality of the prepared teaching modules and learning plans has also increased, indicating an increase in learning design skills. However, various parties, such as special support teachers, student parents, and school policies, must collaborate to overcome the challenges and obstacles to managing inclusive classrooms.

Keywords: *ESUPER, partnership, learning community, learning innovation, inclusive classroom.*

PENDAHULUAN

SD Negeri Bangunrejo 2 Yogyakarta, yang menerapkan model sekolah inklusi, menghadapi beberapa tantangan dalam memenuhi kebutuhan beragam siswanya. Salah satu masalah utama adalah kurangnya sumber daya dan fasilitas yang memadai untuk mendukung pembelajaran yang inklusif. Misalnya, kekurangan guru pendamping khusus yang terlatih khusus untuk menangani kebutuhan pendidikan khusus serta fasilitas yang belum sepenuhnya ramah bagi siswa dengan kebutuhan khusus. Selain itu, ada juga tantangan dalam mengintegrasikan kurikulum yang dapat diakses oleh semua siswa tanpa memandang kondisi fisik atau kemampuan belajar mereka. Hal ini menuntut komitmen yang lebih besar dari pihak sekolah dan juga dukungan dari komunitas serta pemerintah lokal untuk mengatasi hambatan-hambatan tersebut agar setiap anak bisa mendapatkan pendidikan yang berkualitas.

Program ESUPER ini dilakukan untuk mendorong kemampuan dosen dalam mengikuti perkembangan dunia persekolahan (1). Melalui kegiatan kemitraan ini diharapkan meningkatkan kolaborasi dosen dengan guru di sekolah. Dalam rangka memenuhi kebutuhan peserta didik pada abad 21 yang semakin tinggi dan kompleks, semua pihak yang terkait dengan dunia pendidikan perlu melakukan kerjasama dan kolaborasi yang efektif. Kolaborasi antara dosen LPTK selaku pendidik calon guru masa depan dan guru sebagai pelaksana pendidikan di sekolah harus dapat terlaksana demi menciptakan pendidikan yang lebih efektif untuk para siswa. Agar lulusan dari LPTK dapat menjadi guru yang profesional nantinya, LPTK harus mampu menjalin kerjasama dan kolaborasi dengan sekolah di mana para lulusan akan mengabdikan ilmunya (2).

Kerjasama antara LPTK dan sekolah akan sangat menguntungkan kedua belah pihak (3). Para dosen dari LPTK akan mendapatkan keuntungan dengan melihat dan mengalami langsung apa yang telah terjadi dan yang sedang terjadi dunia pendidikan tingkat sekolah. Dosen akan lebih memahami apa yang dibutuhkan para lulusan untuk bisa menjadi guru yang profesional dan memikirkan materi yang harus diberikan kepada mahasiswa ketika mengajar. Kegiatan ini juga diharapkan mampu meminimalisir permasalahan miskomunikasi dan miskonsepsi akibat dari kurangnya pengalaman dosen dalam membimbing mahasiswa calon guru tentang proses belajar di sekolah.

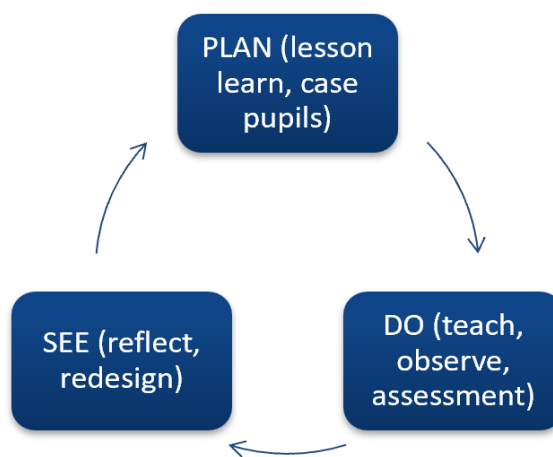
Selain keuntungan yang diperoleh dosen, guru juga akan mendapatkan keuntungan jika berkolaborasi. Guru akan dapat meningkatkan kompetensi terutama kompetensi profesional dan pedagogik yang sangat penting dalam meningkatkan mutu pendidikan di sekolah (4). Kolaborasi dosen dan guru akan dapat mengembangkan pembelajaran yang lebih bermakna dalam meningkatkan keterlibatan serta capaian belajar siswa (5). Oleh sebab itu, program kolaborasi dosen dan guru di sekolah melalui ESUPER ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dan dosen dalam mengembangkan inovasi pembelajaran di kelas Inklusi. Kompetensi yang dimaksud adalah pengembangan modul ajar, lembar kerja siswa, bahan ajar, media, alat evaluasi, bahkan model/ metode yang berorientasi pada siswa.

Fokus lainnya agar guru kelas lebih terampil mendampingi siswa berkebutuhan khusus dalam mencapai tujuan belajarnya.

METODE

Solusi Permasalahan

Program ESUPER ini menggunakan model siklus *lesson study* yaitu *plan*, *do*, dan *see*. Siklus *lesson study* pada program pendampingan ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Lesson Study

Sebelum melaksanakan program, penulis melaksanakan koordinasi dengan Kepala Sekolah dan Guru SD N Bangunrejo 2 sekaligus untuk mengidentifikasi permasalahan siswa yang akan diselesaikan melalui program ini. Penelitian dilakukan selama 3 bulan dengan empat guru kelas yang berasal dari guru kelas 1, kelas 4, kelas 5, dan kelas 6. Program ini juga melibatkan kepala sekolah sebagai anggota komunitas belajar yang perannya sangat besar untuk memberikan masukan dan rekomendasi perbaikan proses pembelajaran.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara semi-terstruktur. Penulis melakukan observasi di kelas dan wawancara semi-terstruktur dengan para partisipan sebagaimana yang direkomendasikan. Observasi memungkinkan penulis memperoleh informasi langsung yang komprehensif berdasarkan pengamatan panca inderanya. Wawancara dipandang tidak hanya memberikan kesempatan kepada para partisipan untuk berbagi pengalaman, namun juga memberikan kesempatan untuk memperoleh luas dan kedalaman pengalaman responden (6).

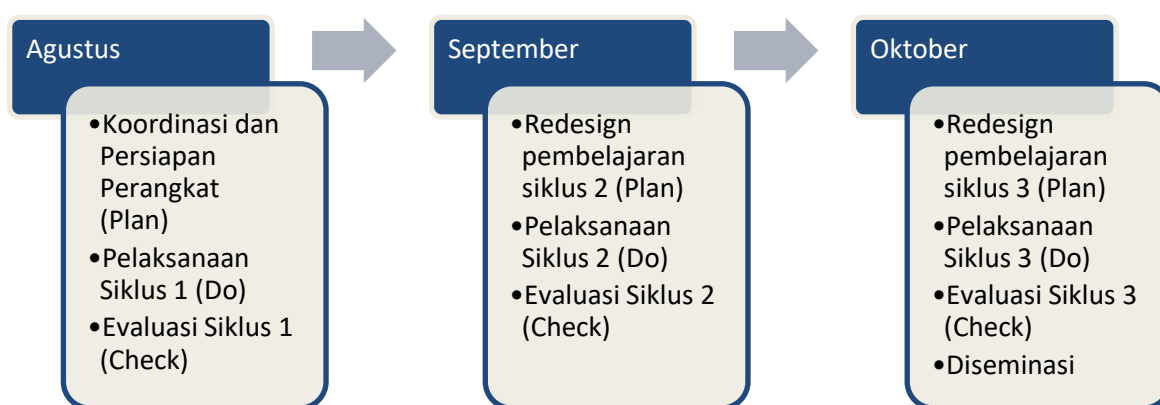
Observasi dilakukan setiap open class sebanyak 6x untuk 3 siklus. Setiap siklus terdapat dua pertemuan. Selanjutnya di akhir open class, partisipan melakukan refleksi. Pada saat itu dilakukan pengambilan data secara wawancara. Wawancara dilakukan langsung oleh peneliti untuk memperoleh data tentang pelaksanaan open class, apa saja kekurangan dan kelebihan saat open class, dan rekomendasi apa yang diusulkan oleh guru lain kepada guru model dalam komunitas belajar. Setelah jawaban terkumpul, dilakukan transkrip dan membaca Kembali jawaban partisipan untuk memperoleh ide secara keseluruhan. Dari tahapan ini, pengusul mengidentifikasi jawaban dari partisipan yang membutuhkan pendalaman melalui wawancara

saat sesi redesign pembelajaran. Setiap wawancara direkam dan ditranskripsikan kata demi kata setelah selesainya wawancara. Pemeriksaan transkrip digunakan untuk meningkatkan kepercayaan data.

Program ini menghasilkan data-data kualitatif sebagai indikator peningkatan kualitas pembelajaran maupun keberdayaan Masyarakat. Oleh karena itu, data yang dihasilkan juga dianalisis secara kualitatif dengan membandingkan data dari sumber dan Teknik, serta melampirkan artefak-artefak inovasi pembelajaran yang dihasilkan guru.

Tempat dan Waktu

Program ini dilaksanakan di SD Negeri Bangunrejo 2 Yogyakarta pada bulan Agustus-Oktober 2022. Adapun pembagian waktu pelaksanaan program dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Timeline pelaksanaan E-SUPER

Mahasiswa yang terlibat

Program ini melibatkan dua mahasiswa tugas akhir untuk proses pengambilan data penelitian skripsi, serta melibatkan satu kelas mahasiswa Mata Kuliah Pengembangan Pembelajaran IPA SD pada prodi PGSD UAD sebagai kelas terbuka untuk pengembangan inovasi pembelajaran.

Mitra yang terlibat

Keterlibatan mitra secara aktif sebagai kolaborator dalam program ini. Pembagian tugas mitra dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Peran Mitra

Mitra	peran
SBG (Kepala Sekolah)	Menjadi supervisor pada kegiatan observasi, memberi masukan pada perangkat pembelajaran, memberi masukan pada redesign pembelajaran.
MJ (Guru kelas 1)	Menyusun perangkat, melaksanakan proses pembelajaran di kelas 1, melaksanakan pendampingan
CP (Guru kelas 4)	ABK, mengembangkan inovasi pembelajaran,
SL (Guru kelas 5)	melakukan evaluasi pembelajaran
RP (Guru kelas 6)	

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK HASIL

Hasil pelaksanaan program dirangkum pada Tabel 2 yang menunjukkan peningkatan kualitas/keterampilan guru mitra dalam melaksanakan inovasi pembelajaran di kelas inklusif. Program ini secara langsung memberikan dampak positif pada keterampilan guru yang implikasinya pada peningkatan kemampuan siswa dalam proses pembelajaran. Adapun jenis keterampilan guru dan kemampuan siswa yang terpapar program ESUPER ini dapat dilihat pada Gambar 3.

Tabel 2. Hasil Pelaksanaan Program

Siklus	Ketercapaian			Dokumentasi
	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	
PLAN	Guru, dosen, dan kepala sekolah Bersama-sama merancang perangkat pembelajaran. Salah satu guru menjadi guru model, lainnya menjadi observer. Siklus 1 dilaksanakan sebanyak 2 JP. Pada siklus 1, guru kelas 4 menjadi guru model.	Guru, dosen, dan kepala sekolah melaksanakan redesign terhadap perangkat pembelajaran untuk dilaksanakan pada siklus 2. Siklus 2 dilaksanakan sebanyak 2 JP. Pada siklus 2, guru kelas 5 menjadi guru model.	Guru, dosen, dan kepala sekolah melaksanakan redesign terhadap perangkat pembelajaran untuk dilaksanakan pada siklus 3. Siklus 3 dilaksanakan sebanyak 2 JP. Pada siklus 1, guru kelas 6 menjadi guru model.	  
DO	Pembelajaran menggunakan <i>inquiry learning</i> pada materi IPA (bagian tumbuhan). Guru model menggunakan metode	Pembelajaran menggunakan <i>problem-based learning</i> pada materi IPA (pancar indera). Guru model menggunakan pendampingan kelompok bagi	Pembelajaran menggunakan <i>problem-based learning</i> pada materi IPA (daur hidup hewan). Guru model menggunakan metode	

Siklus	Ketercapaian			Dokumentasi
	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	
	<p>observasi, ceramah, diskusi kelompok, dan presentasi. Terdapat ice breaking dan TTS online untuk meningkatkan minat siswa. Observasi dilakukan di luar kelas pada tumbuhan di sekitar sekolah. Dosen, kepala sekolah, dan guru lain terlibat dalam observasi partisipatif di kelas.</p>	<p>ABK, penjelasan berulang-ulang, serta memberi kesempatan siswa untuk menjawab pertanyaan stimulus agar terukur pemahamannya. Media gambar dan audiovisual digunakan, guru juga menyiapkan lagu sebagai jembatan keledai untuk menghafal konsep tentang panca Indera dan fungsinya. Dosen, kepala sekolah, dan guru lain terlibat dalam observasi partisipatif di kelas.</p>	<p>observasi, ceramah, diskusi kelompok, dan presentasi. Terdapat ice breaking dan augmented reality sebagai media untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa. Observasi dilakukan terhadap AR yang dikembangkan guru. Dosen, kepala sekolah, dan guru lain terlibat dalam observasi partisipatif di kelas.</p>	 
SEE	<p>Tahap SEE pada siklus 1 merupakan refleksi dari setiap guru terhadap pembelajaran yang disajikan guru model. Pada tahap ini, ditemukan adanya kebaruan metode dari guru model berupa integrasi multimoda,</p>	<p>Pada siklus 2, tahap SEE berhasil menemukan inovasi pembelajaran pada guru model berupa metode baru dalam menyampaikan informasi pada ABK agar mudah memahami materi, yaitu berupa pengulangan</p>	<p>Tahap SEE pada siklus 3 menemukan praktik baik berupa inovasi pengembangan augmented reality yang ternyata efektif untuk menarik minat dan konsentrasi siswa normal dan ABK. AR pada materi ini diakses menggunakan tablet sekolah</p>	 

Siklus	Ketercapaian			Dokumentasi
	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	
	<p>multimedia, serta strategi penyampaian informasi yang dapat dijadikan praktik baik oleh guru lain. Pada bagian ini juga ditemukan masih kurang maksimal pendampingan pada siswa berkebutuhan khusus yang mengharuskan guru meredesign pembelajaran untuk juga fokus pada proses pendampingan ABK.</p>	<p>dan jembatan keledai. Metode ini cukup efektif bagi ABK slow learner, tunagrahita, dan autis ringan pada kelas ini.</p>	<p>secara kolaboratif dengan model PBL sehingga interansi antar siswa terjalin dengan baik.</p>	



Gambar 3. Peningkatan keterampilan guru yang berdampak pada peningkatan kemampuan siswa

PEMBAHASAN

Program ESUPER yang digunakan sebagai solusi masalah pembelajaran di lokasi mitra ini mampu mengenalkan berbagai kebaruan dalam Pendidikan diantaranya adalah pembelajaran berbasis proyek dan koleboratif, serta pengenalan teknologi baru pembelajaran. Melalui program ESUPER, metode pembelajaran berbasis proyek diperkenalkan, di mana siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas atau proyek. Model ini tidak hanya membantu siswa memahami konsep-konsep akademik secara lebih mendalam tetapi juga melatih siswa untuk menerapkan apa yang telah dipelajari dalam situasi nyata. Kolaborasi meningkatkan pemahaman karena siswa belajar dari sejawat dan menghadapi masalah bersama-sama, yang secara langsung meningkatkan kemampuannya dalam mencapai tujuan belajar (7). Penggunaan teknologi dalam pembelajaran membantu siswa untuk mengakses sumber belajar yang beragam dan interaktif, seperti aplikasi edukatif, video, dan platform kolaboratif online (8). Teknologi juga memfasilitasi pembelajaran yang dipersonalisasi (9,10), di mana siswa bisa belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar sendiri, yang dapat meningkatkan pencapaian akademik secara keseluruhan (11).

Dalam kelas inklusif, siswa dari berbagai latar belakang, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus, belajar bersama (12). Metode pembelajaran inovatif seperti kerja kelompok dan diskusi kelas memungkinkan semua siswa, terlepas dari kemampuan individu mereka, untuk berpartisipasi aktif. Ini membantu dalam membangun kepercayaan diri dan keterampilan sosial karena siswa belajar untuk mendengarkan, menghargai pendapat orang lain, dan berkomunikasi secara efektif. Program seperti ESUPER sering menekankan pentingnya kecerdasan emosional di dalam kelas. Guru dilatih untuk tidak hanya mengajar materi pelajaran tetapi juga mengenali dan menanggapi kebutuhan emosional siswa. Ini menciptakan lingkungan belajar yang mendukung di mana siswa merasa aman dan dihargai, yang sangat penting untuk perkembangan emosional. Integrasi ke dalam program ini juga sering melibatkan pengajaran yang responsif secara budaya, yang menyadari dan menghormati keragaman budaya di dalam kelas. Ini membantu dalam membangun pengertian dan toleransi antar siswa yang beragam secara budaya, sehingga mendukung pengembangan sosial yang sehat. Program ESUPER memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan dan metodologi pengajaran guru. Melalui kerja sama dan pelatihan bersama dosen universitas, guru diberi akses ke berbagai alat baru dan wawasan yang tidak hanya memperkaya praktik pengajaran tetapi juga meningkatkan kualitas pembelajaran yang ditawarkan (13). Dosen membawa ide-ide inovatif dan teknologi pendidikan ke dalam kemitraan, memberikan guru alat-alat modern seperti aplikasi pembelajaran interaktif, platform kolaboratif online, dan alat-alat multimedia yang dapat memperkaya pengalaman belajar di kelas.

Program ESUPER (*Elementary School-University Partnership*) menghadapi beberapa tantangan dan hambatan yang signifikan dalam pelaksanaannya. Salah satu tantangan utama adalah integrasi kurikulum, di mana terdapat kesulitan dalam menyelaraskan materi pengajaran universitas dengan kebutuhan praktis dan konteks sekolah dasar, seringkali disebabkan oleh perbedaan dalam tujuan pendidikan dan metode pengajaran. Selain itu, kesiapan dan penerimaan dari komunitas sekolah menjadi penghambat, mengingat perubahan yang dibawa oleh metode pengajaran baru memerlukan adaptasi yang mungkin tidak selalu didukung oleh sumber daya yang memadai atau pelatihan yang cukup. Keterlibatan yang kurang dari salah satu pihak, baik dari dosen universitas yang mungkin tidak terbiasa mengajar siswa sekolah dasar atau guru yang mungkin skeptis terhadap aplikasi praktis teori akademik, juga dapat mengurangi efektivitas program. Selain itu, keberlanjutan dan skalabilitas program juga menjadi perhatian, karena memerlukan komitmen jangka panjang dan sumber daya yang

konsisten untuk menjaga momentum dan memperluas manfaatnya ke lebih banyak sekolah atau distrik.

DAMPAK

Program ini memberi dampak positif bagi siswa, guru, dan dosen. Adapun uraiannya sebagai berikut.

1. Dampak bagi Siswa
 - a. Siswa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih kaya dan menarik, yang meningkatkan keterlibatannya dalam proses pembelajaran.
 - b. Siswa belajar dalam lingkungan yang beragam, memperkuat kemampuan siswa untuk beradaptasi dan bekerja sama dengan teman-teman yang memiliki latar belakang dan kebutuhan yang berbeda.
 - c. Interaksi antara siswa dari berbagai latar belakang mendukung pengembangan empati dan keterampilan sosial.
 - d. Penggunaan metode pembelajaran inovatif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, membuat pelajaran lebih mudah dipahami dan diingat.
2. Dampak bagi Guru
 - a. Guru mendapat kesempatan untuk belajar dari praktik terbaik yang dibagikan oleh dosen dan rekan lain, hal ini dapat memperluas wawasan pedagogis.
 - b. Guru dapat mengintegrasikan teknik dan alat pengajaran baru ke dalam kurikulum yang meningkatkan efektivitas pengajaran.
 - c. Membangun jaringan dengan profesional di bidang pendidikan yang lebih luas, termasuk dosen dan guru dari sekolah lain, yang mendukung pertukaran ide dan solusi.
3. Dampak bagi Dosen
 - a. Dosen dapat melihat aplikasi langsung dari teori-teori pendidikan yang diajarkan di universitas dalam setting kelas nyata, yang dapat membantu dalam menyesuaikan dan memperbaiki kurikulum dan metode pengajaran.
 - b. Melibatkan diri dalam kelas inklusif membuka peluang untuk penelitian di sekolah inklusif, yang dapat memperkaya literatur akademik dan praktik pendidikan.
 - c. Interaksi langsung dengan guru dan siswa memberikan umpan balik untuk meningkatkan kurikulum pendidikan guru di perguruan tinggi.

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan temuan penting bahwa program ESUPER dapat dimaksimalkan oleh guru dan dosen untuk meningkatkan profesionalitas melalui komunitas belajar. Seluruh pihak dapat memanfaatkan program ini untuk meningkatkan kemampuan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran IPA. Guru model dan observer berkesempatan *upgrade* kemampuan mengelola ruang kelas inklusi melalui rekomendasi yang diberikan anggota komunitas. Sebaliknya, dosen dapat meningkatkan pengalaman profesionalnya dengan mengambil *research learn* dari apa yang diamati saat kegiatan buka kelas. Kemampuan manajerial di ruang kelas inklusi guru model dapat menjadi *best practice* bagi anggota komunitas (guru dan dosen). Selanjutnya, ini dapat diadopsi bahkan modifikasi sesuai dengan karakteristik ruang kelas masing-masing. Tahap redesign pembelajaran memberi kesempatan guru dan dosen menuangkan kreatifitas dan kemampuan inovatifnya. Tahap ini mampu mendorong guru memaksimalkan kemampuan nya dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran seperti *augmented reality*, *virtual laboratory*, video simulasi, dan quiz interaktif berbasis komputer. Berdasarkan temuan ini, program ini diharapkan dapat melahirkan “guru-guru pembelajar sepanjang hayat” yang senang *upgrade* keterampilan melalui komunitas

belajar. Bagi sekolah dan perguruan tinggi, program ini sekaligus sebagai hilirisasi inovasi dari perguruan tinggi ke sekolah maupun sebaliknya melalui pengalaman kontekstual guru-dosen. Perguruan tinggi bahkan dapat menggunakan temuan dari program ini untuk memodifikasi kurikulum.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Direktorat Sumber Daya Manusia yang telah mendanai program Kemitraan Dosen LPTK dengan Guru di Sekolah tahun 2022. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada mitra yaitu Kepala sekolah dan Guru SD N Negeri Bangunrejo 2 Yogyakarta yang telah berperan aktif sebagai mitra. Penulis juga berterimakasih kepada seluruh pihak yang membantu yaitu mahasiswa dan tim dosen prodi PGSD yang terlibat dalam program ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hoppey D. Developing Educators for Inclusive Classrooms Through a Rural School-University Partnership. *Rural Spec Educ Q.* 2016;35(1):13–22.
2. Daniel J, Quartz KH, Oakes J. Teaching in Community Schools: Creating Conditions for Deeper Learning. *Rev Res Educ.* 2019;43(1):453–80.
3. Hodgkinson-Williams C, Slay H, Siebörger I. Developing Communities of Practice Within and Outside Higher Education Institutions. *Br J Educ Technol.* 2008;39(3):433–42.
4. Johnson S. The Role of Teacher Self-Efficacy in the Implementation of Inclusive Practices. *J Sch Leadersh.* 2023;33(5):516–34.
5. Houseal AK, Abd-El-Khalick F, DeStefano L. Impact of a Student-Teacher-Scientist Partnership on Students' and Teachers' Content Knowledge, Attitudes Toward Science, and Pedagogical Practices. *J Res Sci Teach.* 2013;51(1):84–115.
6. Zohar A, Schwartz N. Assessing teachers' pedagogical knowledge in the context of teaching higher-order thinking. *Int J Sci Educ [Internet].* 2005 Jan 1;27(13):1595–620. Available from: <https://doi.org/10.1080/09500690500186592>
7. Qureshi MA, Khaskheli A, Qureshi JA, Raza SA, Yousufi SQ. Factors affecting students' learning performance through collaborative learning and engagement. *Interact Learn Environ [Internet].* 2023 May 19;31(4):2371–91. Available from: <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1884886>
8. Artikel I, Teknologi P, Pembelajaran M. Peran teknologi sebagai media pembelajaran di era Abad-21. *J PenKoMi Kaji Pendidik Ekon.* 2023;6(2):194–202.
9. Hasanah E, Al Ghazy MI, Suyatno S, Maryani I, Mohd Yusoff MZ. Unlocking Classroom Potential: Exploring the Mediating Role of Teacher Mindset on Embracing Differentiated Instruction. *Int J Learn Teach Educ Res.* 2023;22(10):433–52.
10. Schmid R, Petko D. Does the use of educational technology in personalized learning environments correlate with self-reported digital skills and beliefs of secondary-school students? *Comput Educ [Internet].* 2019;136:75–86. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131519300648>
11. Peng H, Ma S, Spector JM. Personalized adaptive learning: an emerging pedagogical approach enabled by a smart learning environment. *Smart Learn Environ [Internet].*

- 2019;6(1):9. Available from: <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0089-y>
12. Irwan Suryadi. Dampak Pendidikan Inklusif Terhadap Partisipasi dan Prestasi Siswa dengan Kebutuhan Khusus. *J Pendidik West Sci.* 2023;1(08):517–27.
 13. Tanujaya B, Prahmana RCI, Mumu J. Lesson study with sharing and jumping tasks in online mathematics classrooms for rural area students. *J Math Educ.* 2023;14(1):169–88.