



Implementasi Proleco-DDR untuk Mengembangkan Kemampuan Profesional Guru SD dalam Pembelajaran Matematika di Kabupaten Ciamis

Tatang Herman¹, Sufyani Prabawanto², Didi Suryadi³

^{1,2,3} Departemen Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudhi No. 229, Bandung 40154, Indonesia
*taherman62.th@gmail.com

Submitted: 10-09-2022	Revised: 21-10-2022	Accepted: 07-11-2022	Published: 20-12-2022
-----------------------	---------------------	----------------------	-----------------------

ABSTRAK

Proleco-DDR bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan profesional guru melalui implementasi jejaring professional learning community dengan menerapkan DDR. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengetahuan profesional guru berkembang melalui penerapan Proleco-DDR di Kabupaten Ciamis. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi hermeneutik. Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini berjumlah 48 orang yang terdiri dari guru matematika sekolah dasar di Kabupaten Ciamis. Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa guru matematika sekolah dasar perlu meningkatkan kemampuan untuk berinovasi dalam proses belajar-mengajar melalui serangkaian penelitian guru tentang praktik profesional yang konstruktif dan produktif. Untuk mengembangkan pengetahuan profesional guru, kerangka implementasi Proleco-DDR dilaksanakan melalui mekanisme praktik reflektif, dialog argumentatif, penulisan naratif, dan hubungan collaborative-colleague. Selain itu, kerangka metapedadidaktik dan DDR merupakan perangkat intelektual dalam sistem aktivitas Proleco untuk jejaring sekolah dasar di Kabupaten Ciamis.

Kata Kunci : guru; professional; Proleco-DDR; sekolah dasar

ABSTRACT

Proleco-DDR is intended to develop teacher professional knowledge through the implementation of a professional learning community network by applying a didactical research design. This study was intended to find out how teachers' professional knowledge develops through the implementation of Proleco-DDR in West Java. This study was a qualitative study with a hermeneutic phenomenological approach. The participants involved in this study amounted to 48 people consisting of mathematics teachers, school principals, and primary school supervisors in Ciamis. Based on the results and discussion, Base on the results and discussion, it can be concluded that mathematics teachers, principals, and supervisors of junior high schools need to enhance the capacity to innovate in the teaching and learning process through a series of teacher research on constructive and productive professional practice. To develop teacher professional knowledge, the Proleco-DDR implementation framework is implemented through reflective practice mechanisms, argumentative dialogue, narrative writing and collaborative-colleague relationship. Furthermore, metapedadidactic framework and DDR is intellectual tools in the Proleco activity system for primary school networks. teacher in Ciamis.

Keywords: primary school; professional; Proleco-DDR; teacher

PENDAHULUAN

Jawa Barat memiliki visi ‘Jabar Juara’. Visi tersebut bagi dinas pendidikan direpresentasikan ke dalam dua tugas utama, yaitu memberantas penyakit pendidikan dan melakukan lompatan keunggulan. Jika dirangkum ke dalam satu tugas strategis, visi tersebut berkaitan dengan bagaimana mengembangkan profesionalisme guru sebagai motor utama reformasi pendidikan. Dalam hal ini, tujuan dari menyejahterakan guru dapat dimaknai melalui upaya sistematis berbasis riset yang memfokuskan pada jantung tata kelola pendidik: peningkatan profesionalisme guru dan kualitas pengajaran dan pembelajaran. Jika melihat komitmen perubahan dari pemerintah Kabupaten Ciamis, sebenarnya sekolah memiliki sumber daya yang memadai untuk bertransformasi membentuk keunggulannya. Namun demikian, di dalam berbagai kesempatan diskusi tentang rencana pembangunan pendidikan Kabupaten Ciamis baru-baru ini, terdapat berbagai penyakit pendidikan.

Berdasarkan hasil observasi, Pertama, berkaitan dengan proses pengajaran dan pembelajaran adalah rendahnya kreatifitas guru sekolah dasar dalam mengembangkan bahan ajar. Umumnya guru menggunakan bahan ajar, dalam bentuk lembar kerja siswa (LKS) sederhana, sebagaimana disajikan oleh penulis buku. Kedua, walaupun kesempatan pengembangan diri guru relatif tersedia, pada umumnya kegiatan tersebut kurang terfokus kepada peningkatan pengetahuan dan praktik profesional guru. Hal ini dikarenakan pola pembinaannya bersifat kurang memberdayakan peran dan potensi guru sebagai pencipta dan pelestari pengetahuan profesional. Dalam hal ini, pengembangan profesional yang ada kurang membentuk mindset penelitian guru. Ketiga, walaupun tersedia wadah komunitas guru dalam bentuk satuan gugus dan forum guru, berbagai program yang dikembangkan kurang mendukung pembentukan *professional learning community*.

Sebagai salah satu universitas yang berlokasi di Kabupaten Ciamis, serta sebagai LPTK yang bereputasi nasional, kontribusi sivitas akademika UPI akan mencerminkan bentuk tanggung jawab moral terhadap penanganan penyakit pendidikan dan pencapaian keunggulan pendidikan. Salah satu butir masukan terhadap RPJMD Kabupaten Ciamis adalah tata kelola pendidikan. Lebih dari itu, Kabupaten Ciamis memiliki pandangan terkait tata kelola pemerintahan yang sinergis dengan memanfaatkan kolaborasi berbagai potensi yang dimiliki Kabupaten Ciamis, sebagaimana dikenal sebagai pendekatan triple helix. Dengan demikian, kiranya menjadi hal yang strategis apabila terlaksana suatu kemitraan yang memfokuskan pada upaya membangun keunggulan pendidikan.

Sebagai front liner di bidang pendidikan, selama ini sivitas akademika UPI telah melakukan berbagai riset dan pengembangan yang inovatif terutama yang berkaitan dengan peningkatan mutu pengajaran dan pembelajaran. Sebagai tim perintis *Didactical Design Research* (DDR) selama satu dekade terakhir (Suryadi, 2010), kiranya apa yang telah dikembangkan itu dapat dikonstruksikan agar dapat mendukung tata kelola pengajaran dan pembelajaran di sekolah dasar. Hal ini dikarenakan fokus kajian DDR lebih kepada pemberdayaan kapasitas berpikir guru dalam merancang dan menganalisis fenomena pengajaran dan pembelajaran secara komprehensif. Dalam hal ini, DDR menyediakan kerangka teoretis dan metodologis bagi penelitian guru untuk mengungkap kompleksitas hubungan guru-materi-siswa. Kerangka tersebut melandasi tata kelola pengetahuan profesional yang lebih memerankan guru tidak hanya sebagai pengguna, melainkan juga

sebagai penghasil, penyebar dan pelestari pengetahuan pendidikan. Dampak dari itu semua adalah peningkatan mutu pembelajaran.

Dalam konteks pendidikan sekolah, sebenarnya tata kelola dan sistem penjaminan mutu pembelajaran berada di dalam tanggung jawab kepala sekolah dan pengawas. Secara teknis, hubungan keduanya terorganisasi di dalam suatu gugus sekolah dasar. Oleh karena itu, penguatan kapasitas kepala sekolah, guru dan pengawas dalam memaknai fenomena kerumitan proses pembelajaran sangat diperlukan agar tercipta suatu *professional learning community* (Proleco). Dalam hal ini, DDR akan memperkaya peran akademis dan substansial dari gugus Proleco sekolah dasar berbasis penelitian. Dengan kegiatan ini diharapkan dapat mendorong kapasitas inovasi pembelajaran guru melalui serangkaian penelitian guru terhadap praktik profesional yang konstruktif dan produktif. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini memfokuskan pada implementasi Proleco-DDR terhadap jejaring guru sekolah dasar di Kabupaten Ciamis.

Berbagai literatur menempatkan peran guru sebagai faktor penentu kinerja sistem pendidikan. Pada kenyataannya, pendidik di Indonesia, baik di lingkungan perguruan tinggi (dosen) maupun di sekolah (guru), dihadapkan pada tiga permasalahan substansial: 1) budaya berpikir pendidik yang cenderung imitatif dalam konteks pembelajaran; 2) budaya berpikir profesionalisme yang cenderung prosedural-administratif dalam konteks pengembangan kapasitas diri; dan 3) budaya berpikir komunitas profesi guru cenderung terisolasi satu sama lain (Hargreaves & Shirley, 2013; Procaccini, 2012).

Ketiga isu tersebut menggambarkan problematika sistem tata kelola pendidikan yang kurang membangun kemandirian dan keunggulan kolektif komunitas pendidik (Suryadi, 2010). Hal ini dikarenakan pendekatan pengembangan profesional yang cenderung bersifat satu arah (*top-down*), berisi arahan (*prescriptive*), seragam (*one-size-fits-all*) dan kaku (*fixed delivery*) sehingga mengisolasi potensi peran guru sebagai penghasil pengetahuan profesional yang unik dan rumit (Darling-Hammond & Sykes, 1999). Dengan memandang tugas mengajar sebagai praktik sosial dan kultural (Stigler & Hiebert, 2000). Pendekatan baru berorientasi *teacher-lead professional learning* menekankan pada kolaborasi dan kolegalitas diantara pendidik berbasis pengkajian kurikulum, pedagogi dan asesmen di sekolahnya secara berkelanjutan (Diaz-Maggioli, 2004; Loucks-Horsley et al., 2012).

Rekonstruksi pengembangan profesional seperti itu meniscayakan keterlibatan diantara pendidik yang berkontribusi dalam pembentukan suatu *professional learning community* (Proleco). Berbagai literatur terkini meyakini peran Proleco sebagai kunci bagi reformasi pendidikan secara menyeluruh. Dalam hal ini, pembentukan komunitas pendidik sebagai miniatur dari kehidupan masyarakat pengetahuan (*knowledge society*) memerlukan kerangka kerja yang terfokus kepada pokok permasalahan pendidikan, yaitu pengajaran dan pembelajaran serta peranan guru. Dengan demikian, tujuan dari pembentukan Proleco mengeratkan hubungan antara guru dan pengetahuan profesional (*professional knowledge*) dalam suatu komunitas pendidik menerapkan praktik refleksi (*reflective practice*) dan penelitian (*inquiry stance*) dalam suasana yang kolaboratif, kolegal dan dialogis. Secara khusus, gagasan tersebut bertujuan untuk membentuk suatu komunitas penelitian (*community of inquirers*) (Cochran-Smith & Lytle, 1999). Dalam hal ini, kegiatan utama dalam suatu Proleco adalah kerjasama diantara

pendidik dimana di dalamnya terjadi penelitian sistematis terkait situasi kelas dan pembelajaran siswa.

Agar dapat mengoperasionalkan gagasan Proleco berbasis penelitian bersama, pengalaman kami satu dekade terakhir terkait Didactical Design Research (DDR) telah memaparkan kerangka teoretis dan metodologis terkait penelitian pendidik. Sebagai perluasan perspektif dari kegiatan Lesson Study (LS), DDR telah menghasilkan kerangka kerja untuk memahami hakikat pengajaran dan pembelajaran. Gagasan seperti repersonalisasi-rekontekstualisasi, situasi didaktis, hambatan belajar (*learning obstacle*), alur belajar (*learning trajectory*), serta tingkatan analisis prospektif-situatif-retrospektif telah berguna dalam memperkaya wawasan terkait sistem keyakinan guru (*belief system*), praktik refleksi (*reflective practice*), narasi pengalaman (*narrative of experience*) dan dialog argumentatif (*argumentative dialogue*). Keseluruhan tema penelitian dalam ranah DDR tersebut berpotensi sebagai fondasi inquiry stance dalam wadah Proleco. Proleco sebagai wadah bagi perluasan mindset penelitian pendidik menerapkan DDR, kegiatan pengabdian ini dimaksudkan mengembangkan pengetahuan profesional guru melalui implementasi jejaring professional learning community dengan menerapkan DDR (Proleco-DDR) di Kabupaten Ciamis.

Pengalaman program penelitian sebelumnya menunjukkan tingkat apresiasi dari guru partisipan serta mendapat dukungan dari pemerintah Kabupaten Ciamis. Rekognisi serta keinginan dari Dinas Pendidikan Kabupaten Ciamis akan keterlibatan aktif UPI dalam program sejenis memotivasi kami untuk memperluas cakupan implementasi Proleco berbasis DDR (Proleco-DDR) melalui jejaring guru berbasis gugus di Kabupaten Ciamis. Lebih dari itu, apresiasi dari Bidang TKSD Dinas Pendidikan Kabupaten Ciamis dirasakan akan meluaskan perannya yang tidak hanya mendukung keterlibatan guru, melainkan juga memperluas sebaran pengetahuan yang dihasilkan dari penelitian bersama tersebut. Dengan demikian, implementasi kegiatan pengabdian ini merepresentasikan komitmen UPI dalam menjalani visi kepeloporan dan keunggulannya melalui aktualisasi pendekatan triple helix bagi peningkatan mutu pendidikan sekolah dan pendidikan guru.

Dengan pendekatan tersebut, implementasi Proleco-DDR berorientasi untuk menangani permasalahan strategis berikut. Pertama, sekaitan dengan peningkatan peran guru sebagai pelaku utama dan produsen pengetahuan profesional. Kedua, sekaitan dengan penyebaran pengetahuan dimana diperankan oleh jejaring guru tingkat gugus sebagai basis Proleco. Ketiga, sekaitan dengan penelitian kolaboratif yang berperan sebagai roda penggerak peran guru dan Proleco dalam menghasilkan dan menyebarkan pengetahuan profesional dan kesejahteraan profesional pendidik. Keempat, berkaitan dengan tata kelola pendidikan dimana implementasi Proleco-DDR dapat dijadikan sebagai kerangka strategi. Kelima, sekaitan kualitas pembelajaran dimana penanganan keempat isu strategi tersebut berkontribusi bagi pencapaian tujuan utama: pembelajaran siswa.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan profesional guru melalui implementasi Proleco-DDR terhadap jejaring guru sekolah dasar di Kabupaten Ciamis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi hermeneutik yang menekankan interpretasi dari fenomena yang terjadi. Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 48 guru matematika sekolah dasar di Kabupaten Ciamis. Waktu yang diperlukan pada penelitian ini adalah dua bulan dengan jumlah 4 pertemuan. Pengumpulan data melalui wawancara mendalam dengan partisipan mengenai pengetahuan matematika, proses pengajaran dan pembelajaran, dan lembar kerja siswa yang disajikan dalam buku. Pengumpulan data dilakukan setelah membahas beberapa masalah yang berkaitan dengan topik matematika dan cara mengajar matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian menunjukkan fokus guru matematika sekolah dasar terhadap peningkatan kapasitas guru untuk melakukan inovasi dalam proses belajar mengajar melalui serangkaian penelitian guru tentang praktik profesional yang konstruktif dan produktif. Kerangka implementasi Proleco-DDR dilaksanakan melalui mekanisme praktik reflektif, dialog argumentatif, penulisan naratif, dan *collaborative-colleague relationship*, kerangka metapedidaktik dan DDR sebagai perangkat intelektual dalam sistem aktivitas Proleco untuk jejaring guru sekolah dasar di Kabupaten Ciamis.

Perkembangan Proleco-DDR berdasarkan pada filosofis, teoritis, empiris, dan dasar kontekstual yang berorientasi untuk memberikan makna dan pembelajaran produktif serta pengalaman penelitian dalam kerangka dari kolaborasi dan kolegialitas diantara pendidik. Secara filosofis, implementasi dari Proleco-DDR berdasarkan pada perspektif humanisme (Suryadi, 2010) yang melihat bahwa pengetahuan dihasilkan dari proses dialog reflektif-agurmentatif. Filosofi konstruksi ini menekankan bahwa dalam komunitas pendidik terdapat suatu sistem yang mengizinkan proses dari berbagi makna secara terbuka sehingga dapat menstimulasi penemuan dari pengetahuan baru yang terbukti dalam argumentasi sosial. Landasan filosofis inilah yang mendasari upaya konstruksi teoritis dan praktis yang melandasi konteks penelitian ini. Dalam hal ini, diperlukan pemahaman tentang profesionalisme pendidik yang dibangun melalui dialog reflektif-argumentatif terkait proses belajar-mengajar. Dalam hal ini, perspektif teoritis dari komunitas riset dan metodologi didaktis serta metodologi DDR mendasari konstruksi dari implementasi Proleco-DDR.

Kerangka teoritis pertama berkaitan dengan praktik dari dialog reflektif dan argumentatif serta perannya dalam kaitannya dengan pengembangan pengetahuan profesional dalam komunitas Pendidikan (Cochran-Smith & Lytle, 1999) mengidentifikasi tiga konsepsi pengetahuan terkait proses berpikir pendidik. Pertama, pengetahuan praktik dalam bentuk pengetahuan eksplisit berkaitan dengan teori tentang materi pengajaran, pedagogis, penilaian (*assessment*), perkembangan siswa dan konteks sosial pendidikan yang diperoleh melalui penelitian standar dan pendidikan formal. Kedua, pengetahuan praktik dalam bentuk pengalaman individu yang situasional, kontekstual, dan unik terlihat pada refleksi dan narasi dari praktik mengajar sehari-hari. Pengetahuan ini berkembang melalui pengembangan kurikulum, observasi pembelajaran, penilaian siswa dan hal lainnya yang berkaitan dengan tugas mengajar sehari-hari. Ketiga, pengetahuan praktik yang

merupakan integrasi dari pengetahuan teoritis-praktis yang diperoleh melalui proses penelitian kolaboratif secara berkelanjutan untuk belajar-mengajar, pengembangan siswa, kurikulum dan konteks sosial pendidikan. Ketiga bentuk pengetahuan ini terbentuk dari refleksi kritis atau *meta reflection* pada pengalaman (Cochran-Smith & Lytle, 1999; Pultorak & Association of Teacher Educators., 2010) sehingga terbangun identitas komunitas pendidik yang memiliki sikap penyelidikan (*'inquiry stance'*) (Cochran-Smith & Lytle, 1999) yang menghasilkan teori praktik yang unik dan kontekstual. Proses ini multilevel dan multidimensi (Rodgers, 2002) dan dilakukan secara kolaboratif, kolektif, dan kolegal (Parsons & Stephenson, 2005; Silcock, 1994) istilah *reflection-in-action* (mengatur ulang apa yang sedang dilakukan ketika melaksanakannya) dan *reflection-on-action* (meneliti apa yang telah dilakukan untuk memahami apa yang telah terjadi). Selanjutnya, (Butke, 2006) mengemukakan istilah *action* (apa yang akan dilakukan) dan (Killion & Todnem, 1991) mengkonseptualisasi *reflection-for-action* (menafsirkan hasil yang diharapkan).

Spangler (1987) mengklasifikasikan berbagai argumentasi dalam perspektif dari aplikasi praktis, terdiri dari deduktif, induktif, dan konduktif. Dalam hal ini, kami lebih menekankan pada penalaran konduktif karena berkaitan dengan tindakan tertentu seperti praktik mengajar. Apa yang menjadi fokus perhatian dalam penalaran konduktif adalah kemungkinan munculnya berbagai proposisi dengan berbagai sudut pandang yang mendasarinya. Ini memerlukan kebutuhan untuk pertimbangan kumulatif dan relasional. Dalam implementasi Proleco-DDR, penalaran relasional menunjukkan lebih fenomena kontekstual dalam *setting* tindakan konkrit. Hal ini sejalan dengan norma kolaborasi dan kolegalitas dalam bingkai dialog reflektif yang menerapkan pola pikir DDR untuk menstimulasi pembentukan Proleco secara produktif dan konstruktif.

Kerangka teoritis kedua berkaitan dengan peran Proleco sebagai sistem aktivitas yang menampung kerangka metapedadidaktik dan DDR. Teori komunitas riset melihat potensi peneliti yang perlu disinergikan di masyarakat. Keuntungan kolektif akan terbentuk ketika grup ahli dan grup yang memiliki minat bertemu di penelitian *milieu*. Sebuah *milieu* (lingkungan) memiliki norma, perangkat, daya dukung, pola hubungan, dan substansi yang mendasari situasi penelitian. Dalam konteks penelitian kolaboratif, peneliti ahli dan peneliti yang memiliki minat yang sama melakukan proses refleksi dan dialog prespektif. Pola serupa berlaku pada tingkat subsistem yang terbentuk dari keterkaitan antar *milieu* yang akhirnya terakumulasi menjadi sistem berskala besar. Melalui sistem ini, terbangun dialog reflektif dan argumentative yang melandasi sistem keyakinan inferensial pendidik dalam memahami kompleksitas fenomena belajar-mengajar yang menjadi fokus kajian bersama.

Teori metapedadidaktik (Suryadi, 2010) mendasari pemahaman kompleks dari dimensi berpikir guru sekaligus merepresentasikan pandangan guru dalam menginterpretasikan fenomena belajar-mengajar. Setidaknya proses berpikir guru terdiri dari tiga fase utama, diantaranya sebelum, ketika, dan setelah implementasi belajar-mengajar. Keseluruhan fase berpikir guru ini tentang hubungan guru-materi-siswa. Secara umum, hubungan guru-siswa ini disebut hubungan pedagogis (HP) dan hubungan siswa-materi disebut dengan hubungan didaktis (HD), sedangkan hubungan guru-materi disebut antisipasi didaktis-pedagogis (ADP). Pola hubungan ini mencerminkan kerangka berpikir yang berkembang dengan pembentukan analisis guru yang rutin dari fenomena belajar-

mengajar. Dalam hal ini, metapedadidaktik menyediakan kerangka teoritis untuk analisisnya, yang meliputi; 1) konherensi antara situasi didaktik (situasi aksi-formulasi-validasi) yang dikembangkan; 2) kesatuan komponen situasi didaktik; 3) keluwesan (*flexibility*) intervensi guru dalam mengantisipasi dan mengembangkan alur belajar siswa.

Suryadi (2010) mengembangkan metodologi *Didactical Design Research* (DDR) yang melandari inovasi guru dengan tujuan untuk menghasilkan pembelajaran yang efisien dan memperkaya pengetahuan pendidik yang komprehensif dan responsif terhadap kompleksitas belajar-mengajar. Secara umum, penelitian desain didaktis terdiri atas tiga fase: 1) analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran (*prospective analysis*) dalam bentuk Hipotesis Desain Didaktik termasuk Antisipasi Didaktik Antisipasi (ADP); 2) analisis situasi pedagogi-didaktik; 3) analisis retrospektif yang menghubungkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktik. Dari ketiga fase tersebut akan diperoleh Desain Empiris Didaktik (*Empirical Didactic Design*) yang tidak menutup kemungkinan untuk terus disempurnakan melalui ketiga tahapan DDR tersebut. Metode dan situasi didaktis secara empiris melalui analisis kesulitan belajar siswa (*learning obstacle*), lintasan belajar siswa (*learning trajectory*) dan kesenjangan berpikir antara siswa/siswa-guru/dosen (*thinking gap*). Analisis kesulitan belajar memetakan factor penghambatnya pembelajaran siswa, baik karena faktor psikologis anak (ontogenik), penyajian bahan ajar (didaktik), maupun ketidaksesuaian bahan ajar dengan tingkat perkembangan anak (epistemologik).

Analisis lintasan belajar dari kesesuaian dan konherensi struktur skema berpikir yang dikembangkan guru untuk siswa. Sementara itu, kesenjangan berpikir (*thinking gap*) mengeksplorasi zona perbedaan yang mendasari rekonstruksi struktur kognitif melalui praktik reflektif belajar-mengajar. Dalam praktiknya, proses berpikir pada konteks repersonalisasi (pemahaman diri guru tentang apa yang akan diajarkannya) dan rekontesksituasi.

Dalam konteks Proleco, terdapat tiga proses berpikir reflektif untuk pendidik. Pertama, refleksi tindakan yang dilakukan sebelum pembelajaran yang berfokus pada analisis prospektif melalui proses rekontesksituasi dan repersonalisasi bahan ajar dan hubungannya dengan desain didaktis disertai dengan antisipasi didaktik-pedagogis. Kedua, refleksi tindakan yang dilakukan selama proses pembelajaran di mana pendidik menganalisis situasi didaktik yang berkembang secara dinamis sebagai dasar untuk membuat keputusan pedagogis. Ketiga, refleksi tindakan yang dilakukan setelah pembelajaran di mana pendidik melakukan analisis terkait dengan apa yang diharapkan dengan kenyataan yang terjadi di kelas. Melalui praktik refleksi, kesadaran di kalangan pendidik akan pengetahuan dan keahlian yang unik ini akan dibangun.

Berdasarkan identifikasi beberapa bentuk argumentasi, (Silcock, 1994) model argumentasi lebih relevan dengan konteks pembelajaran. Berdasarkan (Silcock, 1994), argumentasi terdiri dari klaim, yaitu refleksi dan argumentasi tentang belajar siswa; data, yaitu gambaran terperinci situasi belajar siswa; jaminan, yaitu kerangka teoritis-praktis tentang hakikat bahan ajar belajar-mengajar; serta pendukung (*backing*), yaitu rangkaian pengalaman yang membingkai sudut pandang tertentu. Konstruksi keseluruhan dari dialog reflektif ini menekankan pada keterlibatan faktor kognitif, afektif, konseptual, dan penalaran/ argumentasi (Silcock, 1994) yang membentuk kesadaran diri akan 'makna diri'

(*self-meaning*) secara keseluruhan. Kesadaran melalui *meta reflection* dan metakognisi (Pultorak & Association of Teacher Educators., 2010) secara kolektif membentuk karakteristik pendidik yang mandiri, berdaya, dan bertanggung jawab. Oleh sebab itu, fungsi masyarakat, refleksi, dan dialog berperan dalam argumentasi pembangunan yang mencerminkan pola pikir penelitian pendidik tentang: 1) eksistensial dan sosial pendidik; 2) sifat relasional belajar-mengajar; dan 3) sifat relevansi dan implikasinya berkaitan dengan perkembangan dan pembelajaran siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa guru matematika di Sekolah Dasar perlu meningkatkan kemampuan untuk berinovasi dalam proses belajar-mengajar melalui serangkaian penelitian guru tentang praktik profesional yang konstruktif dan produktif. Untuk mengembangkan pengetahuan profesional guru, kerangka implementasi Proleco-DDR dilaksanakan melalui mekanisme praktik reflektif, dialog argumentatif, penulisan naratif, dan hubungan *collaborative-colleague*. Selain itu, kerangka metapedadidaktik dan DDR merupakan perangkat intelektual dalam sistem aktivitas Proleco untuk jejaring sekolah dasar di Kabupaten Ciamis.

REFERENSI

- Butke, M. A. (2006). Reflection on Practice: A Study of Five Choral Educators' Reflective Journeys. *Update: Applications of Research in Music Education*, 25(1), 57–69. <https://doi.org/10.1177/87551233060250010107>
- Cochran-Smith, M., & Lytle, S. L. (1999). Chapter 8: Relationships of knowledge and practice: Teacher learning in communities. *Review of Research in Education*, 24(1), 249–305.
- Darling-Hammond, L., & Sykes, G. (1999). Teaching as the learning profession : handbook of policy and practice. In *The Jossey-Bass education series*. ERIC.
- Diaz-Maggioli, G. (2004). *Teacher-centered professional development*. ASCD.
- Hargreaves, A., & Shirley, D. L. (2013). The global fourth way: the quest for educational excellence. In *Choice Reviews Online* (Vol. 50, Issue 09). Corwin Press. <https://doi.org/10.5860/choice.50-5128>
- Killion, J., & Todnem, G. (1991). A Process for Personal Theory Building. *Educational Leadership*, 48(6), 14–17.
- Little, J., & Anderson, J. (2016). What factors support or inhibit secondary mathematics pre-service teachers' implementation of problem-solving tasks during professional experience? *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 44(5), 504–521. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2015.1115822>
- Loucks-Horsley, S., Stiles, K., Mundry, S., Love, N., & Hewson, P. (2012). Designing Professional Development for Teachers of Science and Mathematics. In *Designing Professional Development for Teachers of Science and Mathematics*. Corwin press. <https://doi.org/10.4135/9781452219103>
- Parsons, M., & Stephenson, M. (2005). Developing reflective practice in student teachers: Collaboration and critical partnerships. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 11(1), 95–116. <https://doi.org/10.1080/1354060042000337110>
- Procaccini, J. (2012). Professional Capital: Transforming Teaching in Every School by Andy Hargreaves and Michael Fullan . *Journal of School Choice*, 6(4), 515–517. <https://doi.org/10.1080/15582159.2012.733288>

- Pultorak, E. G., & Association of Teacher Educators. (2010). *The purposes, practices, and professionalism of teacher reflectivity : insights for twenty-first-century teachers and students*. R&L Education.
- Rodgers, C. (2002). Defining reflection: Another look at John Dewey and reflective thinking. *Teachers College Record*, 104(4), 842–866. <https://doi.org/10.1111/1467-9620.00181>
- Silcock, P. (1994). The Process Of Reflective Teaching. *British Journal of Educational Studies*, 42(3), 273–285. <https://doi.org/10.1080/00071005.1994.9974001>
- Spangler, G. A. (1987). Govier's A Practical Study of Argument. In *Informal Logic* (Vol. 9, Issue 2). Cengage Learning. <https://doi.org/10.22329/il.v9i2.2674>
- Stigler, J. W., & Hiebert, J. (2000). The Teaching Gap: Best Ideas from the World's Teachers for Improving Education in the Classroom. In *Journal of Curriculum Studies* (Vol. 32, Issue 6). Simon and Schuster. <https://doi.org/10.1080/00220270050167215>
- Suryadi, D. (2010). Metapedadidaktik dan Didactical Design Research (DDR): Sintesis Hasil Pemikiran Berdasarkan Lesson Study. *Teori, Paradigma, Prinsip, Dan Pendekatan Pembelajaran MIPA Dalam Konteks Indonesia*, 55–75.