

Transformasi Pendidikan Calon Guru Biologi: Integrasi Berpikir Reflektif dan Kolaboratif dalam Pengembangan Profesionalisme

Diterima:

11 Juni 2025

Disetujui:

24 Juli 2025

Diterbitkan:

29 Juli 2025

^{1*}**Yuswa Istikomayanti, ²Rudiyanto**

¹Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Tribhuwana Tunggadewi

²SMP Sri Wedari Kota Malang

¹Jl. Telaga Warna, Tlogomas, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur

²Jl. Bogor No.1, Penanggungan, Kec. Klojen, Kota Malang, Jawa Timur

E-mail: yuswa.istikomayanti@unitri.ac.id

*Corresponding Author

Abstrak— Tujuan penelitian ini mendeskripsikan penerapan keterampilan berpikir reflektif dan kolaboratif untuk calon guru. Transformasi pendidikan khususnya pada pendidikan calon guru Biologi tidak hanya sebatas penguasaan materi dan pedagogik. Transformasi yang dilakukan melalui pengembangan kapasitas mahasiswa calon guru dalam mengasah cara pandang dalam sebuah pembelajaran melalui observasi. Tahapan ini dilalui pada tahun kedua dan tahun ketiga sehingga pada akhir masa studi mahasiswa calon guru memperoleh kecakapan sebagai pebelajar yang reflektif dan juga mampu berkolaborasi. Pendataan ini dilaksanakan pada mahasiswa PLP (Pengenalan Lapangan Persekolahan) sebanyak lima orang di salah satu sekolah swasta SMP Sri Wedari Malang. Kolaborasi dilaksanakan sesama sejawaat mahasiswa, berkolaborasi dengan guru pamong dan juga terhadap siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan dalam setiap tahun pembelajaran, mahasiswa calon guru mampu belajar secara sadar dan bermetakognitif dalam proses pengembangan dirinya sebagai tahapan proses yang dinamis. Implikasi dari penelitian ini memberikan pentingnya penguatan kapasitas pedagogik, kepribadian, sosial dan profesional melalui praktik-praktik langsung yang dengan mudah memberikan pengalaman konstruktif bagi calon guru.

Kata Kunci: Transformasi; Implikasi; Kolaboratif

Abstract—This study aimed to describe the implementation of reflective and collaborative thinking skills among prospective teachers. A transformation in education, particularly in the preparation of prospective Biology teachers, which extended beyond mere mastery of content and pedagogy. The transformation was carried out through the capacity-building of prospective teacher candidates in refining their perspectives on learning through observation. This stage took place during the second and third years of study, enabling prospective teachers to develop competencies as reflective learners and collaborative practitioners by the end of their academic program. The data collection was conducted with five students enrolled in the School Field Introduction Program (PLP) at SMP Sri Wedari Malang, a private junior high school. Collaboration was carried out among student peers, mentor teachers, and also involved interactions with students. The findings indicated that throughout each year of the program, prospective teachers engaged in conscious and metacognitive learning as part of a dynamic process of professional development. This research implied the crucial need for strengthening pedagogical, personal, social, and professional capacities via hands-on practices that easily offered constructive experiences to aspiring teachers.

Keywords: Transformation; Implications; Collaborative

I. PENDAHULUAN

Penguatan kompetensi guru sebagai pilar utama dalam mewujudkan pendidikan yang berkualitas. Kompetensi Guru menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional. Selanjutnya dalam standar kualifikasi Guru Nomor 16 Tahun 2007 berisi persyaratan kualifikasi guru sebagai standar kebutuhan. Penyiapan calon guru khususnya pedagogik diperoleh selama menempuh pendidikan sarjana. Kompetensi pedagogik, yang mencakup kemampuan mengelola pembelajaran dan memahami karakteristik peserta didik, umumnya diperoleh selama pendidikan sarjana. Namun, pengembangan kompetensi ini tidak berhenti pada saat kelulusan, guru diharapkan terus mengembangkan kompetensi pedagogiknya seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kebutuhan peserta didik yang beragam. Salah satu upaya penting dalam pengembangan ini adalah melalui keterampilan refleksi terhadap praktik pembelajaran.

Beberapa upaya yang telah dilakukan melalui kegiatan lainnya misalnya mengasah keterampilan guru melalui program Lesson study di awal tahun 2000-an. Revolusi pembelajaran khususnya pada keterampilan reflektif mulai berkembang sejak adanya program kerjasama Jepang dengan Indonesia [1]. Program ini memberikan keberhasilan pengenalan pada keterbukaan guru untuk mendapat saran perbaikan. Keterbukaan ini dimulai dari keterbukaan diri atau refleksi. Keterampilan melakukan refleksi diri telah dilaporkan memberikan manfaat dan kebermaknaan untuk profesi guru [1][2][3]. Indonesia memiliki masalah dalam keterampilan reflektif masih bersifat inklusif dan kurang terukur dalam memberikan dampak positif pada pembelajaran secara langsung, penelitian lain lebih memfokuskan pada strategi dalam perbaikan dan peningkatan pembelajaran oleh calon guru dan guru [4][5]. Penelitian lain menunjukkan adanya kealamian proses belajar guru di Indonesia dalam peningkatan kualitas pembelajaran di kelas [1]. Proses ini merupakan sebuah transformasi tidak hanya dari strategi pembelajaran tetapi juga transformasi dalam kemitraan dengan sekolah dan perubahan paradigma untuk calon guru. Melalui penelitian ini berupaya memaparkan proses alami atau naturalisasi dari tahapan belajar calon guru sehingga mampu menguatkan kapasitas profesional calon guru.

Kepakaan dan kesadaran untuk berpikir kritis dan reflektif menjadi kunci dalam membekali calon guru [3][6]. Secara aktif guru mengevaluasi dan berupaya meningkatkan kualitas pembelajarannya, serta terbuka terhadap perubahan dan inovasi. Misalnya dalam memfasilitasi siswa melalui berbagai inovasi pembelajaran [6][7][3]. Keterampilan merefleksi juga dikenal sebagai keterampilan heutagogy [8][9]. *Heutagogy* berasal dari bahasa latin yaitu *Heutos* berarti diri sendiri dan *gogy* adalah pembelajaran. Sehingga heutagogy adalah belajar terhadap diri sendiri

atau pebelajar menentukan cara belajarnya karena kesadaran diri. Istilah tersebut yaitu mahasiswa melakukan metakognitif yakni belajar dari sebuah pembelajaran yang dialami atau berpikir dari pengalaman belajar yang dialami [10].

Melihat tantangan di abad-21 ini siswa sebagai pebelajar dituntut menjadi pebelajar sepanjang hayat dan mampu mengatasi permasalahan, peka terhadap lingkungan, dan mandiri. Dengan menempatkan siswa sebagai pusat dari proses belajar merupakan kunci untuk keberhasilan proses menujur siswa yang terampil dan cakap. Dengan membekali calon guru dalam aktif mengevaluasi diri dan berefleksi, maka keterampilan calon guru dan guru juga bermanfaatn untuk siswa. Dimana, siswa menjadi pusat dari proses pembelajaran. Elemen dari *heutagogy* [11] terdiri dari aspek kolaborasi, aspek kemampuan mengidentifikasi diri, dan aspek refleksi metakognitif. Beberapa penelitian banyak memberikan deskripsi bagaimana tahapan untuk mengasah keterampilan berpikir reflektif namun dalam aplikasinya banyak dinamika yang dihadapi, khususnya sebagai penyelenggara pendidikan calon guru.

Beberapa kegiatan pengembangan kapasitas calon guru telah dilakukan oleh institusi Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Tribhuwana Tunggadewi sejak tahun 2019 hingga saat ini melalui berbagai kegiatan praktik di sekolah mitra. Upaya perbaikan dalam strategi pengembangan kapasitas calon guru terus dilakukan melalui beberapa strategi. Pada tahun 2019 penerapan praktik pengalaman di sekolah atau dikenal dengan PLP dilakukan tanpa melalui tahapan praktik observasi secara intensif baik melalui praktik di mata kuliah atau praktik observasi [12] [13]. Hasil dari penerapan ini yaitu mahasiswa calon guru telah mampu melakukan pengamatan namun belum mendalami makna dari proses belajar pada siswa. Perbaikan selanjutnya dilakukan dengan memberikan penguatan kompetensi pada kolaborasi calon guru melalui berbagai pembelajaran mata kuliah. Misalnya beberapa project kelompok dari kegiatan studi kasus dan presentasi di kelas. Mahasiswa calon guru juga lebih banyak melakukan kegiatan observasi di sekolah untuk mengetahui manajemen sekolah, wawancara kepada guru untuk mendalami dinamika di dalam pembelajaran. Beberapa hasil pengembangan calon guru di tahun 2024 sudah menunjukkan perubahan baik yakni calon guru lebih baik dalam merefleksi pembelajaran dan memaknai pembelajaran ke dalam dirinya.

Perubahan ini juga tidak terlepas dari peran serta mitra yakni sekolah sebagai pemberi umpan balik yang paling efektif. Sekolah mitra sebagai lokasi praktik lapangan dan selanjutnya mahasiswa dapat melakukan penelitian tugas akhir dengan melanjutkan hasil penelitian sebelumnya. Hal ini juga merupakan inovasi yang pada tahun-tahun sebelumnya yang belum intensif. Proses kolaborasi institusi pendidikan tinggi sebagai pencetak calon guru juga perlu

didukung oleh mitra sebagai pemangku kepentingan yaitu pengguna lulusan. Menghadapi tantangan dinamika perubahan sosial dan masyarakat serta perkembangan teknologi, calon guru banyak mendapatkan keuntungan jika berhasil di tahapan kegiatan praktik lapangan. Salah satunya mahasiswa akan lebih mudah dalam menyelesaikan tugas akhir melalui pengembangan hasil dari penelitian sebelumnya.

Selanjutnya strategi pengembangan kompetensi calon guru yang dilakukan saat ini lebih menitikberatkan pada kemampuan berpikir reflektif dan pembiasaan membuka diri terhadap kritik dan saran dari observer. Pembiasaan ini dilakukan secara bertahap dimulai dari tahun kedua melalui perkuliahan, tahun ketiga praktik mengajar, dan awal tahun keempat sudah praktik di sekolah. Berpikir reflektif akan memfasilitasi munculnya pemikiran baru, keterampilan dan kemampuan menerapkan dalam kelas pengajaran yang dinamis. Keterampilan reflektif dimunculkan melalui aktifitas sebelum pembelajaran, selama pembelajaran, dan setelah pembelajaran [14] [15]. Dinamika pembelajaran berpikir reflektif untuk calon guru pada subjek penelitian ini juga beragam. Beberapa strategi misalnya membuat kelompok diharapkan akan memunculkan kolaborasi antar teman sejawat.

Menurut teori berpikir reflektif terdiri dari beberapa jenis yaitu pertama berpikir reflektif sebelum pembelajaran yakni meliputi kepekaan dalam merencanakan pembelajaran menyesuaikan dengan kebutuhan siswa dan tujuan pembelajaran. Jenis kedua yaitu berpikir reflektif selama pembelajaran adalah kemampuan menangkap respon siswa dan memfasilitasi dinamika belajar siswa hingga mencapai tujuan yang diharapkan. Sedangkan berpikir reflektif setelah pembelajaran yakni kemampuan mengevaluasi hasil penerapan kelas sebagai informasi baru menuju refleksi selanjutnya. Dengan demikian, adanya kemampuan refleksi dari seorang guru dapat memfasilitasi beragam kecerdasan siswa dan beragam kesuksesan belajar siswa [15].

Berpikir reflektif yaitu merupakan berpikir aktif, gigih, dan berhati-hati memperkirakan tindakan yang dilakukan dari pengetahuannya. Berpikir reflektif dapat menguatkan guru sebagai pebelajar sepanjang hayat dan terus belajar dari berbagai pengalamannya sehingga dapat menjembatani kesenjangan antara teori dengan praktik di kelas. Sebagai guru akan menghadapi berbagai dinamika yang membutuhkan kemampuan pengambilan keputusan dalam memfasilitasi secara akademik dan juga secara sosial kepada siswa yang beragam. Model yang digunakan dalam praktik berpikir reflektif lebih difokuskan pada kegiatan pengalaman mengobservasi dan mendiskusikan refleksi sebagai ide dan tindakan baru yang bertujuan untuk berinovasi dalam pembelajaran. Dalam model pembelajaran Kolb reflektif yang terdiri dari tahapan pengalaman konkret, praktik observasi refleksi, tahap konseptualisasi abstrak, dan tahap eksperimen aktif. Pada

tahapan refleksi seorang guru akan meningkatkan kemampuan guru secara autonomy untuk menjadi pebelajar mandiri dan berkelanjutan sehingga mampu menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik. Selain Kolb, terdapat pula penelitian Jasper (2001) yaitu tahapan reflektif meliputi tiga tahapan yaitu *what, so what?, dan now what?*.

Tujuan dari praktik berpikir reflektif yaitu sebagai upaya pengembangan kompetensi calon guru dan juga pengembangan asesmen terhadap kemajuan belajar calon guru. Penerapan keterampilan reflektif di Universitas Tribhuwana Tunggadewi, mahasiswa calon guru di Program Studi Pendidikan Biologi diberikan pembelajaran paradigma berpusat pada siswa melalui mata kuliah baik teori dan project. Selanjutnya pada pembelajaran keterampilan pedagogik mahasiswa dibekali praktik keterampilan dasar mengajar pada tahun kedua dan praktik pembelajaran mikro pada tahun ketiga. Praktik keterampilan reflektif diperkenalkan pada perkuliahan tersebut. Perkuliahan meliputi paradigm pembelajaran konstruktivis dan praktik merencanakan pembelajaran dengan teman sejawat. Pembelajaran reflektif juga didukung dengan pembelajaran kolaboratif.

Beberapa tingkatan dalam pembelajaran reflektif meliputi level pembiasaan, level pemahaman, level reflektif dan level reflektif kritis [15] [16]. Level pembiasaan yakni kemampuan menjawab tetapi mahasiswa belum mendalami pemahaman dari jawaban tersebut. Level pemahaman yaitu kemampuan dari mahasiswa untuk mengsemukakan konsep dan mahasiswa mampu secara akurat menjelaskan contoh tetapi masih belum memberikan kesan personal dari jawabannya. Level reflektif yaitu mahasiswa mampu memberikan contoh lebih akurat dan menghubungkan respon jawabannya dengan kesan pribadi sebagai pengalaman bermaknanya. Selain itu mahasiswa secara reflektif dapat membuat praktik dalam aplikasinya. Level reflektif kritis yaitu tingkat tertinggi dalam refleksi, melalui kemampuan mengenali kepercayaan pembelajaran yang diakui dan mampu merencanakan siswa untuk belajar secara konstruktif.

Beberapa penelitian menyatakan dengan adanya penerapan praktik refleksi dalam pembelajaran oleh calon guru menunjukkan proses perkembangan keterampilan diri. Calon guru yang berlatih berpikir reflektif akan lebih mudah dalam menerapkan praktik pembelajaran yang lebih relevan dengan kebutuhan kelas. Melalui berpikir reflektif, calon guru juga mampu berkomitmen untuk melaksanakan tanggung jawabnya sebagai fasilitator di kelas. Keterampilan ini tentunya sebuah proses yang tidak instan. Melalui kegiatan refleksi maka seorang calon guru akan menguji ide pemikirannya serta perasaannya dalam menerapkan sebuah pembelajaran. Tidak ada pembelajaran yang selalu sempurna. Dengan demikian, melalui kemampuan reflektif, diharapkan calon guru akan memiliki kesempatan dalam berpikir reflektif terhadap pembelajaran

yang direncanakan dan akan lebih dalam mampu naik kepada tingkatan berpikir reflektif transformatif. Tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan proses penerapan keterampilan berpikir reflektif dan kolaboratif sebagai upaya perbaikan proses pencapaian standar kompetensi guru dalam sebuah transformasi pendidikan calon guru. Pemaparan ini diharapkan menjadi bahan dalam evaluasi dan strategi selanjutnya dalam penyusunan kurikulum pendidikan calon guru.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa praktik Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMP Sri Wedari Kota Malang pada bulan Juli-Agustus 2024. Pengembangan keterampilan reflektif dan kolaboratif secara terencana dilaksanakan dengan berpedoman pada pelaksanaan pembelajaran calon guru berbasis *Lesson Study*. Penelitian ini merupakan studi kasus di salah satu sekolah mitra untuk kegiatan PLP. Tahapan *Lesson Study* yang dilaksanakan meliputi observasi awal, refleksi dan perencanaan hingga pelaksanaan. Selanjutnya dilaksanakan refleksi terhadap pada pembelajaran dan dilakukan perencanaan perbaikan selanjutnya sampai siklus pembelajaran selesai. Subjek penelitian mahasiswa calon guru putri sebanyak 4 orang dan mahasiswa putra 1 orang yang merupakan kelompok mahasiswa yang ditempatkan di SMP Sri Wedari.

Jumlah kelas yang digunakan untuk mahasiswa praktik PLP sebanyak tiga kelas yaitu siswa kelas 7, siswa kelas 8 dan siswa kelas 9. Pendataan yang dilakukan pada keterampilan reflektif dan kolaboratif menggunakan instrumen catatan refleksi dan portofolio kinerja dari setiap mahasiswa calon guru. Proses penilaian juga dilaksanakan dengan observasi langsung di lapangan pada kegiatan praktik dilakukan sebanyak tiga kali observasi. Selain itu wawancara mendalam juga dilakukan kepada mahasiswa calon guru untuk mengukur proses berpikir reflektif dan kolaboratif yang diterapkan. Analisis data bersifat deskriptif kualitatif dengan menggunakan parameter berpikir reflektif dan kolaboratif untuk calon guru. Data catatan observasi, catatan refleksi dan dokumentasi sebagai proses triangulasi data sehingga diperoleh keabsahan data.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Praktik Kolaboratif dan Berpikir Reflektif

1. Pembelajaran Kolaboratif dan Praktik di Perkuliahan

Pembiasaan kolaboratif dilakukan pada mata kuliah misalnya melalui praktik penyusunan rencana pembelajaran. Mahasiswa diberikan sebuah video pembelajaran untuk dianalisis secara mendalam. Pembiasaan kolaborasi telah memberikan kesempatan antara anggota untuk mengungkapkan ide dan juga pemikirannya mulai dari hal sederhana hingga ide yang lebih kritis.

Strategi ini dibantu dengan pemicu sebuah instruksi misalnya "lihatlah bagaimana siswa belajar", "apakah terdapat siswa yang tidak bisa mengikuti pembelajaran dengan lancar?" Selanjutnya mahasiswa di dalam kelompok akan mengemukakan fakta-fakta dan melakukan interpretasi dari ide pendapatnya. Beberapa kelemahan yakni dalam aspek teori pembelajaran yang belum mampu disintesis secara komprehensif oleh mahasiswa untuk tahun kedua.

Pembelajaran tahun ketiga mahasiswa memperoleh mata kuliah praktik pembelajaran mikro yakni mahasiswa lebih banyak merencanakan pembelajaran dan juga melakukan inovasi pembelajaran. Pada kegiatan ini juga dibentuk kelompok kecil berjumlah 3-4 orang dalam merencanakan sebuah pembelajaran dan mempraktikkannya. Mahasiswa dari kelompok lain akan bertindak sebagai observer dan mengamati proses pembelajaran serta melakukan refleksi di akhir sesi pembelajaran. Pada tahap akhir perkuliahan mahasiswa akan melaksanakan refleksi dan evaluasi baik keunggulan yang telah dicapai serta kekurangan yang perlu diperbaiki selanjutnya.

2. Pembekalan Praktik Lapangan Persekolahan (PLP)

Kegiatan pembekalan adalah persiapan awal sebelum melakukan kegiatan praktik lapangan. Mahasiswa telah dibentuk kelompok untuk ditempatkan di sekolah-sekolah yang menjadi mitra kegiatan pengenalan lapangan persekolahan (PLP). Kegiatan pembekalan lebih banyak diberikan penguatan materi kembali khususnya dalam etika profesi, materi perundungan dan pencegahan kasus kekerasan di sekolah, dan manajemen sekolah. Pada pembekalan juga diberikan persiapan dalam praktik meliputi persiapan kegiatan observasi awal di sekolah dan kegiatan wawancara kepada guru dan kepala sekolah. Beberapa perubahan strategi dilakukan dari tahun-tahun sebelumnya dalam rangka kebutuhan untuk peserta PLP dan menjawab isu yang memerlukan penanganan.

3. Belajar dalam Kelompok PLP

Jumlah anggota kelompok setiap sekolah sekitar maksimal 6 orang dan terdapat mahasiswa dari program studi lain sehingga total mahasiswa setiap sekolah kurang lebih 10 orang. Dalam kelompok ini mahasiswa juga dilatih dalam manajemen kelompok, melakukan koordinasi dengan sekolah dan berkomitmen dengan kegiatan praktik lapangan dengan baik. Praktik belajar di kelompok lebih banyak mengasah empati, kerjasama dan tanggung jawab. Mahasiswa yang tidak berkontribusi di dalam kelompok juga ditemukan. Kebanyakan mahasiswa yang gagal berkontribusi dalam kelompok atau kurang mampu berkolaborasi lebih mudah gagal dalam menyelesaikan praktik lapangan. Pembimbingan kelompok merupakan tanggung jawab seorang sebagai supervisor. Mahasiswa berkoordinasi dengan pihak sekolah yakni guru pamong. Guru pamong merupakan supervisor di sekolah yang akan mengarahkan mahasiswa dalam menyiapkan

diri untuk sekolah. Kemampuan yang diperoleh mahasiswa dalam tahapan belajar kelompok meliputi kemampuan berkomunikasi, kemampuan berkolaborasi dengan orang lain, dan kemampuan mengatur diri dalam menepati jadwal dan kedisiplinan. Kecakapan ini perlu dilatih sebagai upaya pencapaian keterampilan abad-21.

4. Belajar dalam Kelompok Kecil

Kelompok kecil mahasiswa akan dibentuk sebanyak dua hingga tiga orang dalam kelompok kecil. Dalam kelompok kecil proses kolaborasi diinisiasi karena munculnya empati dan kepekaan untuk berhasil bersama-sama menyelesaikan kegiatan praktik lapangan. Berikut catatan refleksi mahasiswa dalam aspek kolaborasi. Penerapan belajar dalam kelompok kecil dengan memunculkan empati yakni kepekaan diri individu terhadap kelompoknya dan juga siswa merupakan salah satu inovasi pada pembelajaran reflektif calon guru. Pembelajaran design thinking telah memberikan pengaruh yang berbeda pada aspek kepekaan diri atau empati seseorang sehingga memunculkan tanggung jawab dan kemauan untuk menyelesaikan penugasan dengan baik [17].

Tahapan dalam *design thinking* yaitu empatisasi, pendefinisian, menyusun ide, membuat prototype dan mengujikannya [18]. Tahapan empatisasi oleh calon guru dilakukan melalui diskusi dalam kelompok untuk merumuskan rencana pembelajaran. Empati dapat muncul dengan diinisiasi kegiatan observasi pembelajaran siswa. Empati yang timbul dari mahasiswa calon guru menunjukkan upaya menjadi pembelajar yang berani dan tidak ragu meskipun mereka menyadari kekurangan yang ada pada kapasitas diri. Sekolah mitra memiliki kesamaan visi untuk membantu mempersiapkan calon guru melalui pengembangan kapasitasnya. Guru pamong memberikan pengarahan kepada mahasiswa praktik PLP yakni calon guru mengenai kondisi siswa. Pemaparan yang disampaikan berisi arahan untuk dapat berempati kepada siswa dan juga mampu meningkatkan kepekaan diri terhadap lingkungan yang ada di sekolah.

Hasil dari tahap empatisasi melalui observasi kelas dan pengarahan dari guru pamong cukup memberikan hasil yang baik. Tahap inisiasi dalam kolaborasi calon guru di dalam kelompok kecil telah terjadi. Berikut beberapa catatan jurnal dan dipadu wawancara mendalam setelah kegiatan dari mahasiswa praktik.

“Motivasi untuk berkolaborasi yaitu adanya kepekaan antara anggota untuk saling bekerja sama. Kami saling peduli dalam membantu teman mempersiapkan pembelajarannya. Kami tidak hanya mementingkan pembelajaran di kelas kami sendiri. Kami merasa saling mendukung karena kami menyadari adanya kekurangan dari masing-masing diri.“ Catatan dan wawancara dari mahasiswa VA.

“Dengan berkolaborasi kita mendapat ide baru melalui bertukar pikiran dengan teman berkelompok. Misalnya ketika berkolaborasi dengan guru saat menentukan alat dan bahan dalam pembelajaran. Misalnya topik bahaya asap rokok, kami mendapat saran untuk mengganti rokok dengan bahan lain. Hal ini disarankan karena rokok masih merupakan konotasi negatif untuk siswa.” **Catatan dan wawancara dari mahasiswa PP.**

“Kami merasa kolaborasi penting untuk dilakukan karena dengan bertukar ide kami yakin dapat merencanakan pembelajaran yang lebih baik, dan mencapai tujuan pembelajaran yang kami rencanakan. Dengan kami berkolaborasi kami merasakan manfaat yang banyak. Dengan adanya saran dari teman kelompok PLP dan juga masukan murid dari identifikasi gaya belajar, kami memperoleh banyak informasi. Informasi ini sebagai pertimbangan dalam merencanakan pembelajaran.” **Catatan dan wawancara dari mahasiswa FW.**

5. Praktik Pembelajaran

Tahapan selanjutnya dari *design thinking* yaitu pendefinisian, menyusun ide, membuat prototype dan mengujikannya adalah berupa penerapan pembelajaran. Mahasiswa praktik diminta menyusun sebuah rancangan pembelajaran melalui perencanaan bersama dan melaksanakannya. Filosofi dalam pembelajaran reflektif yakni mampu membuka diri dan berupaya berinovasi [12][14][16]. Pada tahapan praktik pembelajaran mahasiswa telah mampu membiasakan diri untuk berdiskusi dalam menyusun rencana pembelajaran. Beberapa praktik dalam perencanaan mengikuti prinsip keterbukaan diri, kemampuan menganalisis tujuan pembelajaran, kemampuan berinovasi dan keberanian dalam pengambilan keputusan. Dalam berkolaborasi terjadi dinamika dalam proses diskusi hingga menyusun sebuah keputusan rencana pembelajaran. Mahasiswa telah mampu secara alami melakukan inisiasi untuk diri sendiri dan juga menyelesaikan tanggung jawabnya dalam individu dan kelompok serta mempraktikkan pembelajaran terdokumentasi pada Gambar 1.



GAMBAR 1. KEGIATAN PRAKTIK MENGAJAR MAHASISWA CALON GURU

Berikut beberapa catatan refleksi dan hasil wawancara dari mahasiswa praktik terhadap praktik pembelajaran.

“Sebelum membuat perencanaan pembelajaran, saya dan teman-teman meminta pendapat kepada anak-anak (siswa) mengenai cara belajar yang nyaman dan disukai oleh mereka. Mereka menyarankan ada tampilan visual/gambar dan video. Kami juga memberikan tes awal untuk mengetahui kemampuan siswa dan melihat sejauh mana siswa memahami materi. Kami memberikan kesimpulan bahwa siswa disini sangat cepat dalam memahami materi atau pebelajar cepat.” **Catatan dan wawancara dari mahasiswa MST.**

“Adapun ketidakberhasilan kami yaitu pada target waktu kami tidak sesuai dengan perencanaan. Hal ini dikarenakan oleh beberapa keperluan teknis yaitu ada jam mata pelajaran lain dan kegiatan lain. hal ini juga merupakan pengalaman pertama saya dalam mengajar langsung di kelas dan saya berjanji untuk diri saya sendiri, selanjutnya saya akan lebih baik dalam pelaksanaan seperti yang direncanakan.” **Catatan refleksi dan wawancara dari mahasiswa EKN.**

“Refleksi kami yaitu dari pendataan kepada siswa, siswa lebih menyukai pembelajaran dengan praktik. Dengan adanya kesempatan praktik, siswa dapat berkolaborasi dengan teman lainnya dan siswa yang pasif dapat menjadi aktif pada saat kami berikan permainan dalam pembelajaran.”

Catatan refleksi dan wawancara dari mahasiswa PP.

“Refleksi saya dalam pelaksanaan pembelajaran yaitu masih ada kekurangan pada diri saya dalam proses pembelajaran dan kurang baik dalam manajemen waktu. Saya belum sepenuhnya meyakinkan diri saya pada materi yang saya ajarkan kepada siswa.” **Catatan refleksi dan wawancara dari mahasiswa VA.**

“Keberhasilan kami yaitu pada saat kami mampu memenuhi keinginan siswa dengan memberikan fasilitasi media pembelajaran dan siswa belajar bertanggung jawab dengan menyelesaikan tugasnya sesuai dengan gaya belajar yang dipilihnya.” **Catatan refleksi dan wawancara dari mahasiswa VA.**

“Ketidakberhasilan kami yaitu kurang dalam manajemen waktu dengan baik pada saat jam pembelajaran berlangsung dimana ada permainan yang kami terapkan, namun kurang maksimal dikarenakan adanya keperluan teknis yang membuat pelaksanaan kurang tepat. **Catatan refleksi dan wawancara dari mahasiswa FW.**

6. Refleksi dan Diskusi

Tahapan refleksi merupakan urutan dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan refleksi pembelajaran. Beberapa tipe jenis refleksi yaitu refleksi yang dilakukan sebelum proses pembelajaran dan refleksi yang dilakukan selama proses pelaksanaan pembelajaran [18]. Guru model yang bertugas melakukan pembelajaran akan diobservasi oleh teman-teman sejawat, dosen dan guru pamong. Proses observasi ini dikenal dengan istilah “buka kelas”. Proses ini juga bukan hal yang instan, dimana kegiatan “buka kelas” telah dilakukan sebelumnya di project mata kuliah

sebagai pembiasaan dan juga membuka cara pandang mahasiswa calon guru bahwa kegiatan observasi adalah sebuah keterbukaan diri.

Kegiatan refleksi sebelum pembelajaran adalah kegiatan refleksi yang dilakukan saat awal perencanaan. Refleksi ini diawali dari kegiatan observasi dan menggali informasi siswa dimana calon guru bukanlah guru tetap di sekolah. Refleksi di awal perencanaan maka mahasiswa telah melakukan proses metakognitif. Proses metakognitif seperti dua buah loop yang merupakan siklus berpikir [3]. Siklus pertama mahasiswa berpikir dari fakta yang dilihat sebagai fenomena proses pembelajaran. Selanjutnya siklus kedua mahasiswa berpikir, “bagaimana jika” atau “apa selanjutnya” yang menjadi keinginan mahasiswa sendiri sebagai calon guru dalam rangka inovasi pembelajaran. Bahkan, mahasiswa juga dibimbing bermetakognitif elalui upaya mengidentifikasi gaya belajar siswa dan proses belajar nyaman untuk mereka.

Tahapan refleksi dipandu oleh seorang moderator dari mahasiswa yang memiliki keterampilan untuk memacu anggota mengemukakan pendapatnya berdasarkan fakta serta mampu melakukan analisis bahkan saran untuk perbaikan. Beberapa tahapan ini dinilai dalam taraf cukup baik dan perlu dioptimalkan. Hasil yang diperoleh beberapa mahasiswa masih dalam taraf inovasi konvensional dan belum banyak inovasi lainnya. Beberapa inovasi yang disusun meliputi praktik pengamatan pertumbuhan tanaman, dan praktik mengidentifikasi sistem peredaran darah serta pembelajaran menyenangkan dengan permainan. Namun demikian, ketercapaian ini adalah hal baik yang diapresiasi untuk dapat melakukan inovasi lain yang lebih unggul.

Tahap diskusi yang dilakukan siswa meliputi penyusunan rencana pembelajaran, lembar kerja siswa, penyiapan media dan pengujian strategi pembelajaran. Mahasiswa secara kritis mampu menimbang kekurangan dan kelebihan serta mampu menilai kemampuan diri mereka untuk memberikan pembelajaran yang terbaik. Hal ini dibuktikan dengan adanya refleksi diri mahasiswa yang menunjukkan keberhasilan dalam penerapan rencana yang dibuat, mereka mengapresiasi diri sendiri, serta mahasiswa menilai adanya kekurangan dari penerapan pembelajaran dan cenderung bersifat teknis.

Refleksi pembelajaran terdapat beberapa level meliputi level awal yaitu mengamati fakta-fakta yang berhubungan dengan logistik atau pemenuhan standar sarana dan prasarana [19]. Level kedua yakni refleksi melihat fakta proses belajar dan memberikan interpretasi yang dangkal. Level ketiga yakni mampu berpikir secara metakognitif dan lebih memfokuskan pada fakta dari proses berpikir siswa. dan level keempat secara komprehensif mampu melihat keseluruhan proses sebagai bagian yang dinamis dan memberikan poin utama dari sebuah penelitian atau temuan.

Hasil dari penerapan pada Praktik PLP di SMP Sri Wedari ini menunjukkan mahasiswa praktik lebih banyak mencapai tahap refleksi level satu dan level dua. Hanya sebagian kecil yang dapat mencapai tahapan refleksi metakognitif. Hasil dari penerapan ini menunjukkan bahwa memang tidak mudah untuk mencapai proses level kognitif yakni metakognitif untuk calon guru. Diperlukan beberapa waktu pengalaman dan jam mengajar yang cukup untuk mampu mengasah ketajaman pemikiran. Namun, juga ditemukan hal positif lain yaitu keterampilan kolaborasi dan refleksi yang sudah muncul pada diri mahasiswa calon guru. Mereka terbukti mampu membuka diri untuk bekerja sama tanpa paksaan atau tendensi lain misalnya kelulusan program atau penilaian. Mahasiswa secara alami menyadari kebutuhan untuk mengembangkan kapasitasnya melalui praktik di sekolah.

7. Seminar Publikasi

Sebagai bentuk apresiasi hasil dari penerapan praktik di sekolah, institusi menginisiasi keikutsertaan mahasiswa untuk menyeminarkan hasil belajarnya dari penerapan praktik lapangan di sekolah. Kegiatan ini disambut baik oleh mahasiswa, sebagai tantangan untuk mampu mengemukakan hasil di depan publik secara ilmiah. Kegiatan ini sebagai upaya mengapresiasi hasil pencapaian dan untuk memperoleh saran-saran dari khalayak akademisi lainnya. Mahasiswa secara berkelompok menyusun laporan praktik dan mengidentifikasi hasil-hasil penerapannya sebagai sebuah keberhasilan dan proses yang berkembang. Seminar dilaksanakan dalam forum internasional secara daring dan tidak membebankan mahasiswa. Seminar ini bertujuan memperkuat fondasi dan filosofi belajar mahasiswa calon guru dengan mempertemukannya di dalam forum ilmiah. Meskipun mahasiswa dalam taraf belajar dan pengalaman pertama presentasi di depan publik, hal ini adalah sesuatu yang besar bagi mereka dapat berkomunikasi dengan publik.

Beberapa upaya serupa juga telah banyak dilakukan oleh inisiatör pendidikan misalnya bersama-sama menghadiri forum ilmiah menyampaikan temuan pembelajaran yang menjadi ketertarikannya. Beberapa penelitian menyebutkan kekurangan dari dukungan profesionalisme guru yakni apresiasi dari publik baik masyarakat umum dan juga akademisi [20][21]. Keterbatasan guru dalam berkesempatan mengikuti forum ilmiah dapat dinilai sangat kecil. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan kepentingan apresiasi bukan hanya berupa insentif namun lebih jauh dan lebih utama adalah guru sebagai tonggak pembelajaran masyarakat. Beberapa laporan menunjukkan dengan adanya forum diskusi dengan komunitas yang lebih luas dapat memacu semangat guru dan keterikatan antara komunitas bahwa tanggung jawab seorang guru bukan hanya menyampaikan pembelajaran [22] [12].

Metakognitif Melalui PLP-Lesson Study

Penerapan dari praktik pembelajaran lapangan/PLP berbasis lesson study dengan mengusung kemampuan kolaborasi mahasiswa calon guru melalui empatiasi telah mampu memicu tumbuhnya kemampuan berpikir reflektif. Penerapan ini dilakukan secara bertahap sebagai bagian dari proses pembelajaran reflektif yang tidak dapat diperoleh secara instan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan dalam setiap tahun pembelajaran, mahasiswa calon guru mampu belajar secara sadar dan bermetakognitif dalam proses pengembangan dirinya. Secara nyata praktik lapangan banyak memberikan peluang kepada mahasiswa untuk melakukan kolaborasi baik dengan sejawat dan juga dengan pihak sekolah sebagai mitra. Mahasiswa mempraktikkan kemampuan mengambil keputusan saat dihadapi dengan berbagai kondisi sekolah dan kondisi siswa. Mahasiswa mampu mengaktualisasi diri melalui rencana pembelajaran yang inovatif dan juga bersama-sama menyelesaikan pekerjaan yang terlihat sulit menjadi kesan baik untuk pengembangan profesi diri mereka selanjutnya.

Penelitian ini cenderung subjektif dan kurang terukur secara kuantitatif. Namun, penelitian ini memberikan gambaran terhadap dinamika proses penerapan pembelajaran kolaboratif dan berpikir reflektif yang tidak selalu mudah untuk mahasiswa calon guru. Beberapa praktik yang memicu metakognitif dilalui dari tahap awal tahun kedua perkuliahan mahasiswa melalui praktik-praktik observasi di sekolah. Proses ini merupakan tahap metakognitif awal untuk memicu kepekaan dalam berpikir. Tahapan selanjutnya, seorang mahasiswa calon guru harus bermetakognitif dalam menyusun sebuah rencana pembelajaran. Pada awalnya mahasiswa cenderung melakukan imitasi atau meniru contoh-contoh penerapan pembelajaran. Namun, dengan proses kolaborasi kelompok, maka mereka akan dipicu untuk berargumen dan menentukan keputusan dalam penyusunan rencana pembelajaran hingga perangkat pembelajaran.

Penelitian menunjukkan proses metakognitif sangat bermanfaat dan berhubungan dengan kapasitas profesional dan kepribadian misalnya calon guru [3] [9] [10]. Penerapan selanjutnya diharapkan dapat meningkatkan level metakognitif mahasiswa calon guru selanjutnya melalui pengukuran keterampilan refektif dan keterampilan kolaboratif yang lebih terukur dan mandiri [7]. Tentunya keberhasilan dalam pencapaian ini juga terletak pada kelompok mahasiswa dan juga interaksi dengan supervisor. Proses ini juga dikenal dengan *hidden curriculum* yang tidak terlihat namun sangat menentukan keberhasilan dalam pencapaian. Hal ini dapat dikembalikan kepada filosofi belajar sepanjang hayat dari penyelenggara pendidikan kepada calon guru. Bahwa setiap era memiliki tantangannya masing-masing sehingga, penyelenggara pendidikan guru harus mampu

menyiapkan kapasitas dan kompetensi mahasiswa dalam aspek mendasar yang tetuangan dalam rumusan kecakapan abad-21.

IV. KESIMPULAN

Penerapan dari praktik pembelajaran lapangan/PLP berbasis *lesson study* dengan mengusung kemampuan kolaborasi mahasiswa calon guru melalui empatiasi telah mampu memicu tumbuhnya kemampuan berpikir reflektif. Penerapan ini dilakukan secara bertahap sebagai bagian dari proses pembelajaran reflektif yang tidak dapat diperoleh secara instan. Penerapan strategi dalam peningkatan kemampuan reflektif melalui beberapa tahapan pembelajaran dari jenjang tahun kedua dan ketiga hingga praktik pengalaman lapangan. Peningkatan kapasitas calon guru telah meningkatkan kapasitas merefleksi pembelajaran dan juga metakognisi calon guru yang dikembangkan dengan adanya kolaborasi sejawat dan institusi sekolah. Institusi penyelenggara pendidikan calon guru telah melakukan transformasi tidak hanya melaksanakan kapasitas pedagogik calon guru, lebih utama, penyelenggara mampu menginisiasi pengembangan profesional dan kepribadian melalui keterampilan metakognitif sehingga menjadi guru dengan prinsip pembelajaran sepanjang hayat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan dalam setiap tahun pembelajaran, mahasiswa calon guru mampu belajar secara sadar dan bermetakognitif dalam proses pengembangan dirinya sebagai tahapan proses yang dinamis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Suratno and S. Iskandar, “Teacher reflection in Indonesia: Lessons learnt from a lesson study program,” *US-China Educ. Rev.*, vol. 7, no. 12, pp. 39–48, 2010.
- [2] N. N. S. P. Verawati, Hikmawati, S. Prayogi, and M. R. Bilad, “Reflective Practices in Inquiry Learning: Its Effectiveness in Training Pre-Service Teachers’ Critical Thinking Viewed From Cognitive Styles,” *J. Pendidik. IPA Indones.*, vol. 10, no. 4, pp. 505–514, 2021, doi: 10.15294/jpii.v10i4.31814.
- [3] Z. Bührer, C. Bieri Buschor, S. Berweger, A. Keck Frei, and C. Wolfgramm, “Supporting early career teachers’ self-regulation and goal pursuit through online coaching during a professional development programme,” *Eur. J. Teach. Educ.*, vol. 00, no. 00, pp. 1–18, 2024, doi: 10.1080/02619768.2024.2382820.
- [4] Santoso minto, “Penerapan Metode Teka-Teki Petualang Untukmeningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Program Studi Pgsd Semester Vi Universitas Islam Blitar Pada Mata Kuliah Pembelajaran Pkn Sd Tahun Akademik 2016/ 2017,” *J. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 9, no. 2, pp. 200–209, 2017.
- [5] M. M. Al-Amien and E. Hasanah, “Analisis Kemampuan Guru dalam Penggunaan Teknologi untuk Pembelajaran di SMK,” *Konstruktivisme*, vol. 15, no. 1, pp. 2442–2355, 2023, doi: 10.35457/konstruk.v15i1.2164.
- [6] E. F. Prastikawati, M. A. Adeoye, and J. C. Ryan, “Fostering Effective Teaching Practices: Integrating Formative Assessment and Mentorship in Indonesian Preservice Teacher Education,” *Indones. J. Learn. Adv. Educ.*, vol. 6, no. 2, pp. 230–253, 2024, doi: 10.23917/ijolae.v6i2.23431.

- [7] M. Ulvik, V. Stokker Jensen, and L. Eide, "Student teachers' online sharing of challenging incidents in practice placement," *Eur. J. Teach. Educ.*, vol. 46, no. 4, pp. 639–653, 2023, doi: 10.1080/02619768.2021.1985457.
- [8] S. Hase and C. Kenyon, "Heutagogy: A Child of Complexity Theory," *Complicity An Int. J. Complex. Educ.*, vol. 4, no. 1, 2007, doi: 10.29173/cmplct8766.
- [9] S. Hase and C. Kenyon, "Heutagogy and developing capable people and capable workplaces: strategies for dealing with complexity," *Proc. Chang. Face Work Learn. Conf.*, no. November, pp. 1–7, 2003, [Online]. Available: http://epubs.scu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1123&context=gcm_pubs.
- [10] A. J. Sebesta and E. B. Speth, "How should i study for the exam? Self-regulated learning strategies and achievement in introductory biology," *CBE Life Sci. Educ.*, vol. 16, no. 2, pp. 1–12, 2017, doi: 10.1187/cbe.16-09-0269.
- [11] S. Hase and S. Hase, "Graduate College of Management Papers Moving from andragogy to heutagogy: implications for VET," *Proc. Res. to Real. Putt. VET Res. to Work Aust. Vocat. Educ. Train. Res. Assoc.*, no. January 2001, 2001.
- [12] Istikomayanti, Yuswa; Lathifah A.S.; Mitasari Z., "Collegiality as a Key for Improving Students Success in Lesson Study Practices," *Int. Conf. Math. Sci. Educ.*, vol. 3, no. 1, pp. 184–196, 2019.
- [13] Y. Istikomayanti and E. M. S. Wijaya, "Grup Kritis Membangun TPACK Calon Guru di Masa Pandemi," *J. Phys. Sci. Learn.*, vol. 06, no. 1, pp. 52–61, 2022, [Online]. Available: <https://www.jstor.org/stable/24636917>.
- [14] E. Saito, I. Harun, I. Kuboki, and H. Tachibana, "Indonesian lesson study in practice: Case study of indonesian mathematics and science teacher education project," *J. In-Service Educ.*, vol. 32, no. 2, pp. 171–184, 2006, doi: 10.1080/13674580600650872.
- [15] Y. D. Astuti and N. A. Drajati, "Teaching Practicum Experiences: Pre-service English Teachers' Self-Reflections of Their Professional Growth," *J. Innov. Educ. Cult. Res.*, vol. 3, no. 3, pp. 382–389, 2022, doi: 10.46843/jiecr.v3i3.122.
- [16] V. T. Nguyen, T. C. Nguyen, and B. N. Ho, "Using lesson study for teacher development: A case study of Vietnamese EFL teachers' reflections," *CTU J. Innov. Sustain. Dev.*, vol. 15, no. 3, pp. 72–80, 2023, doi: 10.22144/ctujoisd.2023.052.
- [17] R. F. Dam and Y. S. Teo, "What is Design Thinking and Why Is It So Popular?," *Interact. Des. Found.*, pp. 1–6, 2018, [Online]. Available: <https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-design-thinking-and-why-is-it-so-popular>.
- [18] J. C. Tu, L. X. Liu, and K. Y. Wu, "Study on the learning effectiveness of stanford design thinking in integrated design education," *Sustain.*, vol. 10, no. 8, pp. 1–21, 2018, doi: 10.3390/su10082649.
- [19] L. Ketonen, M. Körkkö, and S. Pöysä, "Authentic assessment as a support for student teachers' reflection," *Eur. J. Teach. Educ.*, vol. 00, no. 00, pp. 1–22, 2023, doi: 10.1080/02619768.2023.2229004.
- [20] P. Novita, "What Happened to Initial Teacher Education in Indonesia? AReview of the Literature," *Eur. J. Soc. Sci. Educ. Res.*, vol. 6, no. 3, p. 88, 2019, doi: 10.26417/ejser.v6i3.p88-103.
- [21] M. Sutomo and E. S. Siregar, "Teacher Professional Development in Indonesia's Remote Areas with Driven Educational Philanthropic Institutions," *J. Penelit. dan Pengemb. Pendidik.*, vol. 6, no. 3, pp. 500–509, 2022, doi: 10.23887/jppp.v6i3.55742.
- [22] E. Saito, T. D. H. Khong, A. Hidayat, S. Hendayana, and H. Imansyah, "Typologies of lesson study coordination: a comparative institutional analysis," *Prof. Dev. Educ.*, vol. 46, no. 1, pp. 65–81, 2020, doi: 10.1080/19415257.2018.1561495.