

## ***Training on the Implementation of Practical Field Experience (PPL) Based on Lesson Study to Teachers of PPG FKIP Untad Partner Schools in East Palu-Mantikulore District, Palu City***

### **Pelatihan Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Berbasis Lesson Study Kepada Guru-Guru Sekolah Mitra PPG FKIP Untad Di Kecamatan Palu Timur-Mantikulore Kota Palu**

Sri Mulyani Sabang, Arwansyah\*, Tahril, Daud Karel Walanda, & Mery Napitupulu

*Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia*

---

#### **Abstract**

Lesson Study is an approach to improving the quality of learning carried out by teachers collaboratively, with the main steps of designing learning to achieve goals, implementing learning, observing the implementation of the learning, and reflecting to discuss the learning studied and improve it and plan the next lesson. The main focus of implementing lesson study is student activities in class, with the assumption that student activities are related to teacher activities while teaching in class. In implementing PPL Education at UNTAD, the implementation of Lesson Study is integrated with the implementation of clinical supervision. The aim is to improve the quality of student learning outcomes and learning products. However, what is still experienced by the world of education today is that more than 50% of teachers do not understand and pay less attention to achieving and improving pedagogical and professional competence, including in schools in Palu City. To teach teachers to implement LS, it is not enough if teachers are introduced to what and how to implement it, but they also need to be introduced to why, what the long-term and short-term goals of implementation are. Teachers also need to be introduced to what the requirements are, what the difficulties and obstacles are in implementation, and that the main requirement for implementation is a commitment to benefit the nation's children. One of the critical characteristics of intelligent humans is that they not only know something but also how to respond and act on it.

---

#### **Abstrak**

Lesson Study merupakan suatu pendekatan peningkatan kualitas pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru secara kolaboratif, dengan langkah-langkah pokok merancang pembelajaran untuk mencapai tujuan, melaksanakan pembelajaran, mengamati pelaksanaan pembelajaran tersebut, serta melakukan refleksi untuk mendiskusikan pembelajaran yang dikaji tersebut dan menyempurkannya dan merencanakan pembelajaran berikutnya. Fokus utama pelaksanaan Lesson Study adalah aktivitas siswa di kelas, dengan asumsi bahwa aktivitas siswa tersebut terkait dengan aktivitas guru selama mengajar di kelas. Dalam penyelenggaraan PPL Kependidikan di UNTAD, penerapan Lesson Study diintegrasikan dengan penerapan supervisi klinis. Tujuannya untuk meningkatkan kualitas hasil belajar dan produk belajar siswa. Namun yang masih dialami oleh dunia pendidikan sampai saat ini adalah lebih besar 50% guru yang kurang memahami dan kurang memperhatikan pencapaian dan peningkatan kompetensi pedagogik dan profesional, termasuk di sekolah-sekolah yang ada di Kota Palu. Untuk membelajarkan guru melaksanakan LS tidak cukup bila guru dikenalkan pada apa dan bagaimana melaksanakannya, tetapi juga perlu dikenalkan mengapa, apa tujuan jangka panjang dan jangka pendek pelaksanaan. Guru juga perlu dikenalkan pada apa persyaratannya, apa kesulitan dan hambatan pelaksanaannya, dan bahwa persyaratan utama pelaksanaannya adalah adanya komitmen untuk memasalahkan anak bangsa. Salah satu ciri kritis manusia cerdas yakni tidak hanya mengetahui sesuatu tetapi juga bagaimana menanggapi dan menindaklanjutinya.

*Keywords: lesson study, guru, pembelajaran, ppl*

---

\* Corresponding author:

*E-mail address:* arwansyah14@gmail.com

## 1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan investasi masa depan yang sangat bernilai, sehingga diperlukan perhatian khusus. Pemerintah telah berkomitmen bahwa pendidikan bagi generasi masa depan harus dimulai dan disiapkan dengan sungguh-sungguh. Untuk itu proses penyediaan geberaso masa depan ini harus dibarengi dengan penyiapan guru profesional melalui suatu sistem pendidikan guru yang bermutu dan akuntabel. Komitmen pemerintah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa merupakan amanah Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 (UUD 1945) seperti yang tertulis pada alinea keempat yang menyatakan bahwa “... Kemudian dari pada itu untuk membentuk suatu Pemerintah Negara yang melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, ....”. Selain itu, dalam pasal 31 ayat (3) UUD 1945 yang telah diamandemen, menyatakan bahwa “Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, yang diatur dengan Undang-Undang” (Afriana et al., 2016; Banila et al., 2021).

Tahun 2005 menjadi tonggak sejarah penghargaan dan perlindungan terhadap profesi guru dengan disyahnkannya Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (UUGD). UUGD pasal 1 ayat (1) menyatakan bahwa guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Pasal 8 UUGD menyatakan bahwa guru wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikat pendidik, sehat jasmani dan rohani, serta mampu mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Sertifikat pendidik akan diberikan kepada guru yang telah mengikuti program Pendidikan Profesi Guru (PPG) (Alifa et al., 2018; Septiani, 2016).

Program PPG dirancang agar guru memiliki kemampuan literasi teknologi informasi dan komunikasi (information and communication technogi literacy), inovasi (inovation), serta keterampilan berbahasa (language skills), yang digunakan untuk mengelola pembelajar PPan. Dengan demikian lulusan yang dihasilkan memiliki karakter unggul, kompetitif, dan cinta tanah air. Selain itu lulusan juga memiliki kemampuan era revolusi industri 4.0 yang mengutamakan berpikir kritis (critical thinking). Pemecahan masalah (problem solving), komunikasi (comunication), kolaborasi (collaboration) dan kreativitas (creativity).

Salah satu mata kuliah yang wajib untuk mahasiswa PPG adalah Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dimana pelaksanaannya berbasis *Lesson Study* (LS). *Lesson Study* merupakan suatu pendekatan peningkatan kualitas pembelajaran yang awal mulanya berasal dari Jepang. *Lesson study* ini dilirik oleh berbagaiGuru juga negara termasuk Indonesia sejak dilaporkannya hasil and *Third Internasional Mathematics Science Study* (TIMSS) pada tahun 1996. Dalam laporan TIMSS tersebut, peserta didik Jepang mempunyai ranking tertinggi dalam bidang matematika. Salah satu faktor pendukungnya diduga adalah *Lesson Study* tersebut (Diarini et al., 2020; Fajrin & Fisabilila, 2022; Mitasari & Prasetyo, 2016).

Untuk membelajarkan guru melaksanakan LS tidak cukup bila guru dikenalkan pada apa dan bagaimana melaksanakannya, tetapi juga perlu dikenalkan mengapa, apa tujuan jangka panjang dan jangka pendek pelaksanaan. Guru juga perlu dikenalkan pada apa persyaratannya, apa kesulitan dan hambatan pelaksanaannya, dan bahwa persyaratan utama pelaksanaannya adalah adanya komitmen untuk memasalahkan anak bangsa. Salah satu ciri kritis manusia cerdas yakni tidak hanya mengetahui sesuatu tetapi juga bagaimana menanggapi dan menindaklanjutinya.

Abad 21 yang dicirikan oleh perubahan ekonomi yang cepat dilengkapi dengan ledakan dan kemudahan memperoleh informasi, kemajuan teknologi yang pesat, dan globalisasi, dan tuntutan cepat untuk menguasai berbagai kompetensi baru, sehingga diperlukan paradigma pembelajaran yang baru. Para pendidik harus membuang cara lama dalam melihat dan menanggapi pengeta, mendesain lingkungan dan proses pembelajaran dan mencapai cara-cara baru untuk memandang pengetahuan dan berpartisipasi dalam proses memelajarinya. Pembelajaran abad 21 harus lebih daripada hanya sekedar menjelaskan “apa isi pengetahuan”, juga lebih dari hanya sekedar bagaimana menjelaskan apa yang dipikirkan guru (Amintarti et al., 2020; Jumarniati et al., 2018). Pembelajaran yang baik abad 21 yakni mampu menjelaskan bagaimana seharusnya siswa belajar dan berpikir. Dengan demikian pendidikan dituntut mampu mendeskripsikan, mendesain lingkungan dan proses pembelajaran sedemikian rupa sehingga cara siswa belajar dan mengetahui, dapat dimanifestasikan dalam kefiatan belajar yang aktif, kolaboratif, mandiri, dan terarah. Peran guru sangat penting dalam memberdayakan kemampuan berpikir peserta didik (Anggara & Chotimah, 2012; Yulianto et al., 2017).

Masyarakat sasaran dalam pengabdian ini adalah guru-guru pada sekolah mitra PPG yang ada di kota Palu, yang akan menjadi guru pamong pada pelaksanaan PPL mahasiswa PPG yang berbasis *lesson study*.

Permasalahan yang dihadapi adalah:

1. Masih banyak guru pamong yang belum memahami Lesson study
2. Kemampuan guru mengamati proses berpikir peserta didik masih perlu dilatih
3. Kemampuan guru untuk membantu dan memfasilitasi proses belajar peserta didik masih kurang.

Kemampuan inilah yang perlu dilatih dan dikembangkan melalui kegiatan lesson study. Oleh karena itu sangatlah tepat bila guru abad 21 secara kolaboratif melakukan Lesson Study. Mengingat dengan lesson study mereka dapat belajar bagaimana membelajarkan peserta didik memenuhi tuntutan abad 21 secara tepat dan berkelanjutan.

## 2. Metode Pengabdian

Metode pelaksanaan kegiatan meliputi, tahapan yaitu:

### – **Plan (perencanaan pembelajaran)**

Setelah sebelumnya menemui GP untuk melakukan identifikasi SK/KI dan KD yang akan diajarkan pada saat PPL II di sekolah, langkah awal yang dilakukan mahasiswa dalam rangkaian *Lesson Study* adalah merancang pembelajaran. Dalam hal ini mahasiswa menyusun perangkat pembelajaran secara kolaboratif. Perangkat yang dimaksud meliputi RPP, bahanajar, dan media pembelajaran. Pada PPL I kegiatan ini dilakukan secara kolaboratif antarmahasiswa, teman sejawat, dan Dosen Pembimbing PPL I. Kolaborasi dapat dilakukandengan cara mempresentasikan secara bergantian perangkat pembelajaran yang disusun salah seorang mahasiswa untuk mendapat masukan dari mahasiswa yang lain dan DP PPL I. Pada PPL II kegiatan ini dilakukan secara kolaboratif antara mahasiswa, teman sejawat, Dosen Pembimbing PPL II, dan Guru Pamong.

### – **Do (pelaksanaan dan pengamatan pembelajaran)**

Langkah ini dimaksudkan untuk melaksanakan pembelajaran di kelas berdasarkan perangkat pembelajaran yang telah disiapkan sebelumnya. Kegiatan ini dilakukan oleh salah seorang dari mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan perencanaan pembelajaran. Bersamaan dengan pelaksanaan pembelajaran, dilakukan pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran tersebut. Pada PPL I di kampus pengamatan dilakukan oleh mahasiswa dalam satu rombel. Pada saat ini DP PPL I dapat berperan sebagai supervisor saja, namun diharapkan dapat berperan aktif juga sebagai observer. Selama PPL I pada tiap rombel minimal dilakukan 2x *Lesson Study* dan terintegrasi dengan praktik *peer-teaching*. Penentuan siapa mahasiswa yang pembelajarannya akan diamati (sebagai ‘guru model’) dan siapa mahasiswa yang berperan sebagai observer dilakukan oleh DP PPL I. Adapun praktik *peerteaching* bagi mahasiswa yang lain dapat ditindaklanjuti dengan supervisi klinis saja. Dalam *Lesson Study* fokus pengamatan diarahkan kepada perilaku siswa di kelas, bukan pada aktivitas mengajar guru semata. Pada PPL II di sekolah pengamatan dilakukan oleh mahasiswa dalam satu kelompok. Pada saat ini DP PPL II dan GP dapat berperan sebagai supervisor saja, namun diharapkan dapat berperan aktif juga sebagai observer. Pada PPL II, diperkenankan melibatkan mahasiswa/guru bidang studi serumpun maupun bidang studi lain untuk turut berperan sebagai observer. Selama menempuh PPL II tiap mahasiswa wajib melakukan *Lesson Study* (sebagai ‘guru model’) minimal 2x (tidak termasuk saat berperan sebagai observer).

### – **Reflection (refleksi pembelajaran)**

Setelah melaksanakan pembelajaran dan pengamatan, seluruh pihak yang terlibat dalam aktivitas pengamatan melakukan refleksi untuk mendiskusikan pembelajaran yang dikaji dan menyempurkannya, serta merencanakan pembelajaran berikutnya. Dalam tahap refleksi ini, pembahasan tidak dimaksudkan untuk mengomentari aktivitas ‘guru model’ Ketika melaksanakan pembelajaran, melainkan lebih diarahkan pada hasil pengamatan terhadap perilaku siswa selama proses pembelajaran di kelas. Dengan demikian tidak ada komentar terhadap perilaku guru ketika mengajar. Diharapkan, berdasarkan paparan hasil pengamatan terhadap perilaku siswa tersebut, ‘guru model’ akan dapat merefleksikan dirinya sendiri. Pada tahap ini apabila sejak semula DP PPL dan GP menempatkan diri sebagai observer, maka mereka juga berperan sebagai reflektor. Namun apabila sejak semula DP PPL dan GP berperan sebagai supervisor, maka pada tahap ini mereka tetap mengikuti proses refleksi dengan menempatkan diri sebagai orang luar.

### – Supervisi Klinis

Tahap ini dilakukan setelah seluruh rangkaian praktik *Lesson Study* selesai dilakukan. Pada saat ini sepenuhnya DP PPL dan GP berperan sebagai supervisor, yaitu memberi saran dan masukan secara langsung kepada mahasiswa yang berperan sebagai ‘guru model’. Diharapkan saran dan masukan tersebut dapat diakomodasi juga oleh mahasiswa lain dalam satu kelompok. Hasil maksimal akan diperoleh apabila empat tahap di atas dilaksanakan secara utuh dan berkesinambungan. Melalui kegiatan *Lesson Study* ini kelemahan mahasiswa pada setiap tahap pembelajaran yang dilaksanakan dapat diperbaiki dan disempurnakan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

*Lesson Study* merupakan sistem upaya pembinaan untuk meningkatkan proses pembelajaran, hal ini yang sangat dituntut dalam pembelajaran abad 21. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh sekelompok guru secara kolaboratif dan berkesinambungan, dalam merencanakan, melaksanakan, mengobservasi dan melaporkan hasil pembelajaran, yang dapat mendorong terbentuknya sebuah komunitas belajar yang secara konsisten dan sistematis melakukan perbaikan diri, baik pada tataran individual maupun manajerial. Melalui *Lesson Study* diperoleh pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana peserta didik belajar dan guru mengajar, memperoleh hasil-hasil tertentu yang dapat dimanfaatkan oleh para guru lainnya, meningkatkan pembelajaran secara sistematis, membangun sebuah pengetahuan pedagogis, dimana seorang guru dapat menimba pengetahuan dari guru lainnya.

Dalam kegiatan *lesson study*, guru secara kolaboratif dan kolegial merancang pembelajaran secara bersama-sama. Untuk kemudian mengamati pembelajaran yang telah dirancang bersama dan diakhiri engan kegiatan refleksi hasil pengamatan pembelajaran. Melalui cara tersebut, para guru bisa saling belajar bersama dengan mengambil pelajaran berharga (*lesson learn*) dari apa yang telah diamati Bersama. Oleh karena itu, pada kegiatan ini, tim pengabdian mengadakan pelatihan pelaksanaan praktik pengalaman lapangan (*ppl*) berbasis *lesson study* kepada guru-guru sekolah mitra PPG FKIP Untad di kecamatan palu timur-mantikulore kota Palu. Adapun tahap pelaksanaan Pelaksanaan *Lesson Study* diuraikan sebagai berikut:

#### 3.1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini tim pengabdian membuat instrument yang dibutuhkan dalam pelaksanaan *Lesson Study* yang dilakukan oleh guru-guru sekolah mitra PPG FKIP Untad di kecamatan palu timur-mantikulore kota palu. Tahap ini, tim pengabdian mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan umum yang dapat dituangkan dalam lembar observasi seperti ditunjukkan pada tabel berikut:

#### LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN DALAM KEGIATAN *LESSON STUDY* (Khusus untuk Dosen Pembimbing, dan Guru Pamong dalam kapasitas sebagai supervisor LS)

Mata Pelajaran/Topik	/
Kelas/Sekolah	/
Nama Guru Model	/

TAHAP ASPEK	INDIKATOR	HASIL OBSERVASI
<b>KEGIATAN AWAL</b> Apersepsi dan motivasi	1. Bagaimana kegiatan awal dilakukan? Bagaimana pengetahuan awal siswa digali? Bagaimana pemberian motivasi dilakukan?  2. Bagaimana respon siswa? Apakah siswa bertanya atau member pendapat tentang sesuatu masalah terkait dengan napa yang disajikan guru peserta pada kegiatan awal?	

<p><b>KEGIATAN INTI</b></p> <p>Materi ajar:</p>	<p>3. Apakah ada penjelasan umum tentang materi ajar atau prosedur kegiatan yang haru dilakukan oleh siswa?</p> <p>4. Bagaimana keterikatan antara pembelajaran dengan realita kehidupan, lingkungan dan pengetahuan lainnya? (kontekstual)</p> <p>5. Bagaimana kesesuaian dan kedalaman materi ajar? Apakah ditemukan kesalahan konsep yang terjadi pada siswa atau guru</p>	
<p>Pengelolaan Sumber Belajar/media</p>	<p>6. Apakah media pembelajaran telah dimanfaatkan dan dimanipulasi secara tepat?</p> <p>7. Bagaimana interaksi siswa dengan sumber belajar/media?</p>	
<p>Strategi Pembelajaran</p>	<p>8. Apakah proses pembelajaran dilaksanakan degan strategi yang sesuai dan berlangsung secara lancer?</p> <p>9. Apakah siswa dapat mengikuti alur kegiatan belajar?</p> <p>10. Bagaimana cara memberikan arahan yang mendorong siswa untuk bertanya, berpikir, dan beraktivitas?</p> <p>11. Apakah siswa aktif melakukan kegiatan fisik dan mental (berpikir)? Berapa banyak siswa yang benar-benar aktif belajar</p> <p>12. Apakah ditemukan siswa yang tidak belajar secara efektif? Sebutkan dan uraikan kemungkinan penyebabnya</p>	
<p><b>KEGIATAN PENUTUP</b></p> <p>Penguatan. Konsolidasi</p>	<p>13. Bagaimana kegiatan penutup (memberi penguatan; mereviu; merangkum atau menyimpulkan ) dilakukan? Bagaimana respon siswanya?</p> <p>14. Apakah guru memberi tugas rumah untuk remedy atau penguatan pemahaman siswa?</p>	
<p>Evaluasi</p>	<p>15. Bagaimana cara penilaian</p>	

	/evaluasi pembelajaran dilakukan  16. Bagaimana pencapaian tujuan pembelajaran atau ketuntasan belajar siswa?	
KOMENTAR OBSERVER	Keterlaksanaan skenario pembelajaran (berdasarkan RPP):	
	Saran-saran untuk guru model (mahasiswa):	
	Pelajaran berharga yang dapat dipetik oleh observer:	

-----

Observer,

-----

(GP/ KS/ DP PPL)\*

**FORMAT OBSERVASI PEMBELAJARAN DALAM KEGIATAN *LESSON STUDY***

(untuk Mahasiswa, Dosen Pembimbing, dan Guru Pamong)

A. Apakah semua siswa benar-benar telah belajar tentang topik pembelajaran hari ini? Bagaimana proses mereka belajar? (disertai fakta kongkrit dan alasannya)
B. Siswa mana yang tidak dapat mengikuti kegiatan pembelajaran pada hari ini? (harus didasarkan pada fakta kongkrit yang diamatidengan disertai nama siswa)

<p>C. Mengapa siswa tersebut tidak dapat belajar dengan baik? Menurut anda apa penyebabnya dan bagaimana alternatif solusinya menurut anda? (disertai alasan, analisis yang mendalam, dan jika mungkin dasar rujukan yang sesuai)</p>
<p>D. Bagaimana usaha guru dalam mendorong siswa yang tidak aktif untuk belajar?</p>
<p>E. Pelajaran berharga apa yang dapat Anda petik dari pengamatan pembelajaran hari ini?</p>
<p><b>Catatan:</b> Aspek-aspek lain yang dicermati oleh observer antara lain difokuskan pada interaksi antar siswa dalam satu kelompok, interaksi siswa antar kelompok, interaksi siswa-guru, interaksi siswa-media/sumber belajar, serta interaksi siswa – lingkungan</p>

Tanggal

Guru Model/ Kelas/ Sekolah: ----- / ----- / -----  
Observer : ----- Jabatan: GP /KS / DP PPL / Mhs/ -----

### 3.2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan dilakukan dengan pemberian materi tentang Lesson Study serta proses pelaksanaan lesson study terhadap Guru Model. Tim pengabdian memberikan materi tentang Lesson Study dilaksanakan meliputi konsep Lesson Study, keuntungan penggunaan Lesson Study, prosedur pelaksanaan Lesson Study, daftar permasalahan pembelajaran di kelas yang berkaitan dengan bidang studi yang diampu masing-masing peserta sosialisasi.

Pada gambar 1 terlihat 3 orang narasumber yaitu Dra. Sri Mulyani Sabang, M.Si, Prof. Ir. Mery Napitupulu, M.Sc., PhD, dan Prof. Ir. Mery Napitupulu, M.Sc., PhD sedang menyampaikan materi di dalam ruangan kepada peserta tentang tahapan implementasi *Lesson Study*. Semua peserta memperhatikan dengan seksama dan penuh antusias penyampaian materi oleh narasumber.

### 3.3. Rencana Kegiatan Pelatihan Selanjutnya

Pada pelatihan sebelumnya, narasumber telah menyampaikan materi terkait konsep dasar lesson study hingga tahapan-tahapan yang digunakan dengan menggunakan model pembelajaran tersebut. Selain itu, tim pengabdian telah membagikan instrumen lesson study ke semua peserta untuk menjadi referensi kegiatan yang akan dilaksanakan. Pada pelatihan selanjutnya, presentasi oleh guru model dari beberapa peserta tentang implementasi lesson study.



**Gambar 1.** Pelaksanaan pelatihan lesson study di sekolah mitra PPG FKIP Untad di kecamatan palu timur-mantikulore kota Palu

#### 4. Kesimpulan

*Lesson study* merupakan suatu pendekatan peningkatan kualitas pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru secara kolaboratif, dengan langkah-langkah pokok merancang pembelajaran untuk mencapai tujuan, melaksanakan pembelajaran, mengamati pelaksanaan pembelajaran tersebut, serta melakukan refleksi untuk mendiskusikan pembelajaran yang dikaji tersebut dan menyempurnakannya dan merencanakan pembelajaran berikutnya. Fokus utama pelaksanaan *lesson study* adalah aktivitas siswa di kelas, dengan asumsi bahwa aktivitas siswa tersebut terkait dengan aktivitas guru selama mengajar di kelas. Berdasarkan hasil pengabdian peserta guru-guru sekolah mitra PPG FKIP UNTAD di kecamatan palu timur-mantikulore kota palu dapat memahami tentang konsep dasar *lesson study* dan antusias pada saat penyampaian materi.

#### Acknowledgements

Penulis mengucapkan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada DIPA FKIP Untad untuk bantuan pembiayaan dalam melaksanakan pengabdian ini.

#### References

- Afriana, J., Permasari, A., & Fitriani, A. (2016). Penerapan project based learning terintegrasi STEM untuk meningkatkan literasi sains siswa ditinjau dari gender. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 202–212.
- Alifa, D. M., Azzahroh, F., & Pangestu, I. R. (2018). Penerapan metode STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematic) berbasis proyek untuk meningkatkan kreativitas siswa sma kelas xi pada materi gas ideal. *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)*, 88–109.

- Amintarti, S., Winarti, A., Sholahuddin, A., Syahmani, S., & Wati, M. (2020). Penerapan Transcript Based Lesson Analysis (TBLA) Sebagai Upaya Peningkatan Pembelajaran Kimia. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 11(2), 149–163.
- Anggara, R., & Chotimah, U. (2012). Penerapan lesson study berbasis musyawarah guru mata pelajaran (MGMP) terhadap peningkatan kompetensi profesional guru PKN SMP se-kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Forum Sosial*, 5(01), 107–203.
- Banila, L., Lestari, H., & Siskandar, R. (2021). Penerapan blended learning dengan pendekatan STEM untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran biologi di masa pandemi covid-19. *Journal of Biology Learning*, 3(1), 25–33.
- Diarini, I. G. A. A. S., Ginting, M. F. B., & Suryanto, I. W. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Lesson Study Melalui Pembelajaran Daring Untuk Mengetahui Kemampuan Berfikir Kritis Dan Hasil Belajar. *Ganaya: Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 3(2), 253–265.
- Fajrin, N. D., & Fisabilila, A. N. (2022). *Penerapan Metode Lesson Study dalam Melatih Keterampilan Dasar Mengajar Mahasiswa PGSD UTM*.
- Jumarniati, J., Kartika, D. M. R., & Baharuddin, M. R. (2018). Penerapan model pembelajaran kooperatif pada mata kuliah program linear melalui lesson study. *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 6(2), 187–198.
- Mitasari, Z., & Prasetyo, N. A. (2016). Penerapan metode diskusi-presentasi dipadu analisis kritis artikel melalui lesson study untuk meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, dan komunikasi. *Jurnal Bioedukatika*, 4(1), 11–14.
- Septiani, A. (2016). *Penerapan Asesmen Kinerja dalam Pendekatan Stem (Sains Teknologi Engineering Matematika) untuk Mengungkap Keterampilan Proses Sains*.
- Yulianto, A., Fatchan, A., & Astina, I. K. (2017). Penerapan model pembelajaran project based learning berbasis lesson study untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(3), 448–453.