

## Pelatihan *Lesson Study* Berbasis Musyawarah Guru Mata Pelajaran Guru IPA SMP Kabupaten Ogan Ilir

Riyanto\*<sup>1</sup>, Mgs. M.Tibrani<sup>2</sup>, Yenny Anwar<sup>3</sup>, Elvira Destiansari<sup>4</sup>, Safira Permata Dewi<sup>5</sup>, Nike Angraini<sup>6</sup>, dan Susy Amizera<sup>7</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya, Indonesia

\*e-mail: [riyanto@fkip.unsri.ac.id](mailto:riyanto@fkip.unsri.ac.id)<sup>1</sup>

### Abstrak

Proses pembelajaran dan mengajar (PBM) pada umumnya luput dari perhatian wali murid dan pihak-pihak lain yang terkait. Wali murid terkadang menuntut pendidikan untuk anak-anaknya adalah pendidikan yang berkualitas. PBM yang dilakukan oleh guru tidak ada yang tahu atau hanya guru itu sendiri. Siswa terkadang tahu tetapi untuk menyatakan kekurangan dari setiap guru tidak dapat menyampaikan pesan. Tentu saja kami sebagai pihak yang mengajar di Pendidikan biologi FKIP Unsri terpanggil secara moral ikut ambil bagian merubah kondisi ini. Salah satunya melalui *Lesson Study* (LS) berbasis MGMP guru IPA di kabupaten Ogan Ilir. Tujuan dan manfaat dari kegiatan pengabdian masyarakat (PM) ini adalah untuk meningkatkan kemampuan guru IPA SMP menguasai materi IPA, mengajar, membuat perangkat pembelajaran dan dapat percaya diri serta terampil membimbing praktek IPA di laboratorium sekolah. Pelaksanaan kegiatan PM diperlukan beberapa tahap sebagai berikut: Tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Dari kegiatan PPM tentang pelatihan LS Berbasis MGMP IPA SMP Kabupaten Ogan Ilir dapat disimpulkan bahwa kegiatan LS sangat berpotensi meningkatkan profesionalisme guru IPA SMP Ogan Ilir, sebab dapat meningkatkan kemampuan guru IPA SMP menguasai materi IPA, meningkatkan keterampilan PBM guru IPA dan meningkatkan kemampuan membuat perangkat pembelajaran di sekolah. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat diharapkan MGMP guru IPA dapat menemukan metode atau model meningkatkan profesionalisme guru IPA SMP kabupaten Ogan Ilir.

**Kata kunci:** Guru IPA, *Lesson Study*, MGMP, Ogan Ilir

### Abstract

The learning and teaching process (PBM) generally goes unnoticed by parents and other related parties. Parents sometimes demand that education for their children be a quality education. PBMs conducted by teachers no one knows or only the teachers themselves. Students sometimes know but to state the shortcomings of each teacher cannot convey the message. Of course, we as parties who teach in biology education FKIP Unsri are morally called to take part in changing this condition. One of them is through a *Lesson Study* (LS) based on MGMP science teachers in Ogan Ilir district. The purpose and benefits of this community service activity (PM) are to improve the ability of junior high school science teachers to master science materials, teach, make learning tools and be able to be confident and skilled in guiding science practices in school laboratories. The implementation of PM activities requires several stages as follows: The preparatory stage, the implementation stage and the evaluation stage. From the PPM activities on LS training based on MGMP IPA SMP Ogan Ilir Regency, it can be concluded that LS activities have the potential to increase the professionalism of science teachers at Ogan Ilir Junior High School, because it can improve the ability of junior high school science teachers to master science materials, improve PBM skills of science teachers and improve the ability to make learning tools in schools. Through community service activities, it is hoped that MGMP science teachers can find methods or models to improve the professionalism of science teachers at Ogan Ilir district junior high school.

**Keywords:** *Lesson Study*, MGMP, Ogan Ilir, science teachers

## 1. PENDAHULUAN

Proses pembelajaran dan mengajar (PBM) pada umumnya luput dari perhatian dari orang tua sebagai wali murid dan pihak-pihak lain yang terkait. Wali murid terkadang menuntut pendidikan untuk anak-anaknya adalah pendidikan yang berkualitas. PBM di kelas yang dilakukan oleh guru tidak ada yang tahu atau hanya guru itu sendiri. Siswa di kelas terkadang tahu, tetapi untuk menyatakan kekurangan dari setiap guru tidak dapat menyampaikan pesan. Kepala sekolah, pengawas dan pihak yang terkait seperti dinas pendidikan, LPMP terkadang

tidak sepenuhnya mengetahui persis apa yang terjadi di kelas. Kondisi ini terjadi kemungkinan disebabkan terlalu banyaknya jumlah guru di setiap kabupaten/kota, walaupun pemerintah pusat, pemerintah daerah sudah mengeluarkan dana untuk meningkatkan profesionalisme guru misalnya melalui pelatihan seperti PLPG dan lain-lain. Kenyataan di lapangan masih ditemukan kompetensi guru mata pelajaran yang masih rendah di beberapa kabupaten/kota Sumatera Selatan [1]. Hal yang menyedihkan mutu siswa SMP di Indonesia di bidang matematika dan IPA tingkat internasional menurut rangking PISA menempati urutan 64 dari 65 negara di dunia [2]. Tentu saja kami sebagai pihak yang mengajar di LPTK terpanggil secara moral perlu turut ikut ambil bagian merubah kondisi ini. Salah satunya melalui kegiatan *Lesson Study (LS)* berbasis MGMP guru IPA SMP di kabupaten Ogan Ilir.

Peserta didik merupakan manusia Indonesia masa depan yang hidup pada era global. Globalisasi memberi penetrasi terhadap kebutuhan untuk mengkreasi model-model dan proses-proses pembelajaran secara inovatif, kreatif, menyenangkan, dan transformasional bagi pencapaian kecerdasan anak bangsa, keefektifan, kekompetitifan, dan karakter bangsa. Aneka perubahan tersebut, agaknya menjadi ciri khas yang berjalan paling konsisten. Perubahan peradaban ini menuntut pertarungan dan respon manusia yang kuat agar siap menghadapi tekanan internal dan eksternal. Pada era globalisasi, profesi guru bermakna strategis, karena guru penyandangannya mengemban tugas sejati bagi proses kemanusiaan, pemanusiaan, pencerdasan, pembudayaan, dan pembangun karakter bangsa. Esensi dan eksistensi makna strategis profesi guru diakui dalam realitas sejarah pendidikan di Indonesia. Pengakuan itu memiliki kekuatan formal tatkala tanggal 2 Desember 2004, Presiden RI mencanangkan guru sebagai profesi. Satu tahun kemudian, lahir Undang-undang (UU) No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, sebagai dasar legal pengakuan atas profesi guru dengan segala dimensinya [3].

Berdasarkan pengalaman penulis yang mengajar guru-guru IPA dari provinsi Sumatera Selatan dan provinsi Bangka Belitung selama pelatihan PLPG masih ditemukan kompetensi guru IPA dengan nilai yang rendah termasuk guru-guru IPA di kabupaten Ogan Ilir. Dari hasil wawancara dengan guru-guru IPA SMP di kabupaten Ogan Ilir tahun 2014, khususnya guru-guru IPA yang tergabung Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) terungkap beberapa kelemahan atau kekurangan, yaitu 1. Guru IPA perlu mendapatkan pelatihan materi IPA (Biologi), 2. Guru IPA perlu mendapatkan pelatihan praktek di laboratorium, 3. Guru IPA perlu pelatihan membuat perangkat pembelajaran dan *peer teaching*. Ketiga masalah tersebut yang masih menjadi kelemahan guru-guru IPA, sehingga dipandang perlu mendapatkan pelatihan yang mendesak. Pelatihan yang dapat mencakup tiga kelemahan atau kekurangan guru IPA adalah kegiatan *LS*.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas dipandang perlu untuk melakukan pelatihan *LS* berbasis MGMP IPA SMP Kabupaten Ogan Ilir. Tujuan dan manfaat yang diharapkan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah: 1. Untuk meningkatkan kemampuan guru IPA SMP menguasai materi IPA. 2. Untuk meningkatkan kemampuan guru IPA SMP lebih terampil mengajar dan membuat perangkat pembelajaran pada akhirnya dapat meningkatkan profesional guru IPA. 3. Agar Guru IPA SMP kabupaten Ogan Ilir lebih dapat percaya diri, terampil membimbing praktek IPA di laboratorium sekolah.

Naskah memuat bagian-bagian Pendahuluan, Metode Penerapan, Hasil dan Ketercapaian Sasaran, Kesimpulan, Ucapan Terimakasih, dan Daftar Pustaka. Pastikan dalam konten naskah, kecuali pada bagian ucapan terima kasih, tidak mengandung identitas personal maupun afiliasi para penulis.

Secara garis besar bagian pendahuluan memuat latar belakang, perumusan masalah, tujuan kegiatan, dan kajian literatur. Penulis dituntut mengemukakan secara kuantitatif potret, profil, dan kondisi khalayak sasaran yang dilibatkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Dapat digambarkan pula kondisi dan potensi wilayah dari segi fisik, sosial, ekonomi, maupun lingkungan yang relevan dengan kegiatan yang dilakukan. Paparkan pula potensi yang dijadikan sebagai bahan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Penulis diminta merumuskan masalah secara konkrit dan jelas pada bagian ini. Jelaskan tujuan yang hendak dicapai pada kegiatan pengabdian.

Bagian ini didukung kajian literatur yang dijadikan sebagai penunjang konsep pengabdian. Penulis dituntut menyajikan kajian literatur yang primer (referensi artikel jurnal

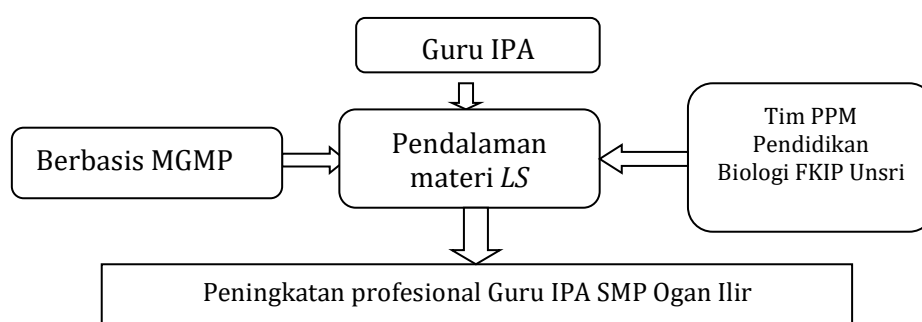
dan prosiding konferensi) dan mutakhir (referensi yang dipublikasikan dalam selang waktu 10 tahun terakhir). Kajian literatur tidak terbatas pada teori saja, tetapi juga bukti-bukti empiris. Perkaya bagian pendahuluan ini dengan upaya-upaya yang pernah dilakukan pihak lain. Artikel ini merupakan hasil pengabdian yang merupakan hilirisasi dari hasil penelitian, dapat berupa hasil penelitian sendiri maupun peneliti lain.

## 2. METODE

### Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran kegiatan pelatihan ini adalah guru IPA SMP kabupaten Ogan Ilir yang tergabung dalam kelompok MGMP. Diharapkan guru IPA SMP Ogan Ilir setelah mengikuti pelatihan *LS* dapat mengimbaskan kepada guru-guru mata pelajaran IPA yang lain. Tempat pelaksanaan *LS* di kelas 7, kelas 8 dan kelas 9 SMPN 1 Indralaya Ogan Ilir.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dengan topik Pelatihan *LS* berbasis MGMP guru IPA SMP Kabupaten Ogan Ilir diperlukan beberapa tahap sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram model pemecahan masalah

### Tahap Persiapan

Tahap persiapan wawancara dengan guru-guru, IPA kelompok MGMP kabupaten Ogan Ilir. Membaca referensi yang berkaitan dengan *LS*, Mengadakan diskusi dengan anggota tim pengabdian masyarakat FKIP Unsri mempersiapkan materi pelatihan. Persiapan alat dan bahan pelatihan. Melakukan pendekatan dengan staf sekolah atau kepala sekolah tempat pelatihan serta koordinasi pihak terkait.

### Tahap Pelaksanaan dan Model Pemecahan Masalah

Tahap pelaksanaan dilakukan, yaitu pelatihan *LS* secara langsung (tatap muka) dengan metode latihan, demonstrasi dan diskusi serta visualisasi. Materi pelatihan disampaikan pada guru IPA: Pertama, sosialisasi *LS* berupa ceramah dan diskusi tentang *LS*. Kedua, peragaan pelaksanaan *LS* Ilir di kelas.

Model pemecahan masalah yang diimplementasikan pada kegiatan PPM *LS* untuk guru IPA SMP di Ogan Ilir dapat dilihat pada gambar di berikut ini

Permasalahan yang disampaikan kepada guru IPA adalah sebagai berikut: Apakah yang dimaksud *LS* dan bagaimana ciri-ciri *LS*? Apa saja langkah – langkah *LS*? Apakah *LS* dapat meningkatkan profesionalisme guru IPA SMP kelompok MGMP IPA Ogan Ilir? [4]; [5]; [6]..

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Peserta pelatihan PPM *LS*

Pelatihan PPM berjumlah 25 guru IPA. Seluruh peserta tergabung pada kegiatan MGMP IPA SMP di kabupaten Ogan Ilir. Melalui kegiatan PPM *LS* guru-guru IPA SMP Ogan Ilir

diharapkan dapat mengaplikasikan pada kegiatan MGMP IPA di kabupaten Ogan Ilir, pada akhirnya guru-guru IPA semakin profesional (Gambar 2).



Gambar 2. Narasumber kegiatan PPM *LS* dari Prodi Biologi FKIP Unsri dan Peserta Pelatihan *LS* berbasis MGMP IPA SMP Kabupaten Ogan Ilir

### Deskripsi aktivitas kegiatan peserta PPM *LS*

**Menerima Materi *LS* oleh Peserta.** Pada umumnya peserta telah siap mengikuti pelatihan PPM *LS*, namun masih ditemukan ada guru IPA yang berbicara. Berbicara mengenai materi *LS* ada guru IPA yang masih belum pernah mendapat informasi. Oleh karena itu, Tim pendidikan biologi FKIP Unsri merasa sangat penting mengenalkan *LS* pada MGMP guru IPA Ogan Ilir terlebih dahulu sebelum kegiatan *LS* (Gambar 3).



Gambar 3. Narasumber menyampaikan materi *LS* pada peserta pelatihan *LS* berbasis MGMP IPA SMP Kabupaten Ogan Ilir

**Diskusi Kelompok (*plan*).** Pada umumnya peserta guru IPA PPM *LS* telah berdiskusi dengan baik. Hal ini menunjukkan materi diskusi telah dikuasai dengan baik. Adapun materi atau bahan diskusi adalah perangkat pembelajaran (RPP, LKPD dan lain-lain) yang digunakan untuk kegiatan *do* di kelas. Masukan saat *plan* benar-benar diserap dan diaplikasikan oleh guru model. Kegiatan *plan* pada PPM *LS* ini dibagi menjadi tiga kelompok guru. Kelompok 1 membahas perangkat pembelajaran di kelas 7, kelompok 2 membahas perangkat pembelajaran di kelas 8 dan kelompok 3 membahas perangkat pembelajaran di kelas 9.

Kegiatan *plan* diawali dengan menunjuk seorang guru model. Kelompok 1 yang menjadi guru model adalah Ibu Nirlina, S.Pd berasal dari SMPN 6 Indralaya Utara. Kelompok 2 yang menjadi guru model adalah Ibu Dra. Erliyanti, SE dan Kelompok 3 yang menjadi guru model

adalah Bapak Ahamad Ardius, S.Pd. Selanjutnya, guru model di setiap kelompok memaparkan perangkat pembelajarannya masing-masing. Anggota lain, guru IPA lain sebagai calon observer memberikan masukan berdasarkan pengalaman masing-masing. Pada kegiatan *plan* di setiap kelompok dihasilkan perangkat pembelajaran dan lembar observasi yang telah diperbaiki (Gambar 4).



Gambar 4. Narasumber memberi arahan kegiatan *plan* pada peserta pelatihan *LS* berbasis MGMP IPA SMP Kabupaten Ogan Ilir

**PBM di kelas (*do*).** Masing-masing guru model melakukan kegiatan PBM di kelas. Materi kelompok satu topiknya adalah klasifikasi makhluk hidup, kelompok 2 topiknya adalah struktur dan fungsi organ tumbuhan serta kelompok 3 topiknya adalah kependudukan dan lingkungan. Kegiatan *do* pada saat PBM di kelas sudah dikuasai oleh guru model dan observer dengan baik. Dari 23 lembar observasi guru peserta PPM *LS*, pada umumnya siswa telah memperlihatkan keaktifannya dari kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir pada PBM di kelas. Namun masih ditemukan 6 catatan kurang baik dari hasil observasi di semua kelas, yaitu siswa bermain, tidak kerja sama atau sibuk sendiri, kurang menguasai konsep dan ada siswa yang sempat keluar kelas tidak permissi dengan guru model (Gambar 5).



Gambar 5. Kegiatan *do* di kelas pada pelatihan *LS* berbasis MGMP guru IPA SMP Kabupaten Ogan Ilir

**Diskusi Kelompok (*see*).** Masukan dari anggota tim saat *plan* benar-benar diserap dan diaplikasikan oleh guru model saat PBM di kelas. Kegiatan *see* diikuti oleh observer setiap anggota tim di masing-masing kelas. Kegiatan ini dipandu oleh seorang moderator. Pertama kali guru model dipersilahkan menyampaikan kesan-kesan PBM di kelas. Lalu setiap observer menyampaikan hasil temuan terutama perilaku siswa belajar dalam kelompok. Pada dasarnya yang masih menjadi kekurangan guru model di setiap kelas perlu mendapatkan perhatian untuk pertemuan berikutnya. Langkah – langkah PBM, metode atau model pembelajaran, dan pengelolaan kelas dibuat agar siswa lebih aktif belajar. *LS* berpotensi meningkatkan kemampuan guru membuat perangkat pembelajaran IPA, meningkatkan keterampilan PBM dan penguasaan

konsep IPA. Pada akhirnya dapat meningkatkan profesionalisme guru IPA Ogan Ilir Sumatera Selatan (Gambar 6).



Gambar 6. Suasana kegiatan *see* pada pelatihan *LS* berbasis MGMP IPA SMP Kabupaten Ogan Ilir

Kegiatan *LS* dapat mengembangkan profesional guru-guru sebab berpotensi meningkatkan kemampuan PBM di kelas [7]. *LS* merupakan strategi pembelajaran menjadi guru profesional pada seluruh sekolah [8]. *LS* dapat meningkatkan kemampuan intruksional guru secara berkelanjutan [9]. Dalam kegiatan *LS* terjadi kerja kelompok, merencanakan secara kolektif, pemecahan masalah bersama tim, inkuiri kolaborasi kelompok dan bertukar pengalaman menjadi professional [10].

### Hasil penilaian terhadap produk perangkat pembelajaran

Hasil penilain terhadap komponen RPP yang dibuat oleh peserta PPM *LS* guru IPA Ogan Ilir dapat dilihat pada Tabel 1. di bawah ini.

Tabel 1. Aspek – aspek RPP hasil kerja peserta PPM *LS* guru IPA Ogan Ilir SumSel.

No.	Aspek – aspek RPP	Tercantum (%)	Tidak tercantum (%)	Total (%)
1.	Perumusan indikator / tujuan pembelajaran	100	0	100
2.	Pemilihan dan pengorganisasian materi	100	0	100
3.	Pemilihan sumber/media pembelajaran	100	0	100
4.	Langkah-langkah kegiatan pembelajaran	100	0	100
5.	Penilaian hasil belajar	100	0	100

Tabel 1 memperlihatkan 5 aspek RPP yang dibuat guru MGMP IPA SMP kabupaten Ogan Ilir 100% mencantumkan: indikator/tujuan pembelajaran, pengorganisasi materi, media/sumber belajar, langkah kegiatan pembelajaran, dan evaluasi hasil belajar. Oleh sebab itu, format RRP hasil kegiatan PPM *LS* buatan guru MGMP IPA kabupaten Ogan Ilir dinyatakan sudah layak, hal ini terbukti dari hasil penilaian dengan semua nilai 100.

Format RPP yang dibuat guru MGMP IPA SMP pada kegiatan PPM *LS* dinyatakan sudah layak, karena berisikan aspek-aspek penting dalam RPP. Aspek utama perencanaan pelaksanaan pembelajaran yang dinilai adalah 1. Perumusan indikator dan tujuan pembelajaran, 2. Pemilihan dan pengorganisasian materi ajar, 3. Pemilihan sumber/media pembelajaran, 4. Skenario atau kegiatan pembelajaran, dan 5. Penilaian hasil belajar. RPP yang memuat 5 aspek penting dapat dijadikan sebagai pedoman dalam melaksanakan proses belajar mengajar (PBM) di kelas. Perangkat pembelajaran menjadi lebih baik atau berkualitas melalui kegiatan *LS*. Guru IPA dapat melaksanakan kegiatan PBM efisien, sehingga terjadi peningkatan mutu pendidikan [11].

Hasil penilaian terhadap komponen LKPD yang dibuat oleh peserta PPM dapat dilihat pada Tabel 2. di bawah ini.

Tabel 2. Aspek – aspek LKPD hasil kerja peserta PPM *LS* guru IPA Ogan Ilir SumSel.

No.	Aspek-aspek LKPD	Tercantum (%)	Tidak tercantum (%)	Total (%)
1.	Identitas	100	0	100
2.	Tujuan praktikum	100	0	100
3.	Alat dan bahan	100	0	100
4.	Petunjuk/cara kerja	100	0	100
5.	Hasil pengamatan	100	0	100
6.	Analisis data	100	0	100
7.	Kesimpulan	100	0	100
8.	Daftar pustaka			

Tabel 2 memperlihatkan 8 aspek LKPD yang dibuat guru MGMP IPA SMP kabupaten Ogan Ilir 100% mencantumkan di kegiatan PPM *LS*. Tujuh aspek tersebut, yaitu identitas, tujuan praktikum, alat dan bahan, petunjuk/cara kerja, hasil pengamatan, analisis data, kesimpulan dan daftar pustaka.

Format LKPD yang dibuat guru MGMP IPA PPM *LS* dinyatakan sudah layak, karena berisikan aspek-aspek penting dalam LKPD. Aspek utama LKPD dinilai adalah identitas, tujuan praktikum, alat dan bahan, petunjuk/cara kerja, hasil pengamatan, analisis data, kesimpulan dan daftar pustaka. LKPD yang memuat 8 aspek penting dapat dijadikan sebagai pedoman dalam melaksanakan praktikum di laboratorium atau di kelas. Melalui kegiatan PPM *LS* perangkat pembelajaran LKPD menjadi lebih berkualitas. Guru IPA dapat melaksanakan kegiatan PBM efisien, sehingga terjadi peningkatan mutu pendidikan.

#### 4. KESIMPULAN

Dari kegiatan PPM tentang pelatihan *LS* Berbasis MGMP IPA SMP Kabupaten Ogan Ilir dapat disimpulkan bahwa kegiatan *LS* sangat berpotensi meningkatkan profesionalisme guru IPA SMP Ogan Ilir, sebab dapat meningkatkan kemampuan guru IPA SMP menguasai materi IPA, meningkatkan keterampilan PBM guru IPA dan meningkatkan kemampuan membuat perangkat pembelajaran di sekolah.

#### DAFTAR PUSTAKA

Penulisan daftar pustaka menggunakan Format IEEE dengan urutan sesuai dengan urutan sitasi pada naskah paper. Sumber pustaka yang ditulis dalam daftar pustaka sebelumnya harus pernah diacu dalam naskah, ditulis berurutan. Disarankan menggunakan tools seperti Mendeley, Zotero maupun *reference management tools* yang lain.

Contoh daftar pustaka Jurnal adalah nomor 1, 2, dan 3. Contoh daftar pustaka Conference adalah nomor 4, 5, dan 6. Contoh daftar pustaka buku di nomor 7. Contoh daftar pustaka dari web di nomor 8. Contoh daftar pustaka skripsi/disertasi di nomor 9. Silakan

- [1] J. Ahmad, A. ul Hasan, T. Naqvi, and T. Mubeen, "A Review on Software Testing and Its Methodology," *Manag. J. Softw. Eng.*, vol. 13, no. 1, pp. 32–38, 2019, doi: 10.26634/jse.13.3.15515.
- [2] E. A. Shams and A. Rizaner, "A novel support vector machine based intrusion detection system for mobile ad hoc networks," *Wirel. Networks*, vol. 24, no. 5, pp. 1821–1829, 2018, doi: 10.1007/s11276-016-1439-0.
- [3] S. Aljawarneh, M. Aldwairi, and M. B. Yassein, "Anomaly-based intrusion detection system

- through feature selection analysis and building hybrid efficient model," *J. Comput. Sci.*, vol. 25, no. 1, pp. 152–160, 2018, doi: 10.1016/j.jocs.2017.03.006.
- [4] Y. I. Kurniawan, A. Rahmawati, N. Chasanah, and A. Hanifa, "Application for determining the modality preference of student learning," in *Journal of Physics: Conference Series*, 2019, vol. 1367, no. 1, pp. 1–11, doi: 10.1088/1742-6596/1367/1/012011.
- [5] Y. Guo, S. Han, Y. Li, C. Zhang, and Y. Bai, "K-Nearest Neighbor combined with guided filter for hyperspectral image classification," in *International Conference On Identification, Information and Knowledge in the Internet of Things*, 2018, pp. 159–165.
- [6] Y. I. Kurniawan, E. Soviana, and I. Yuliana, "Merging Pearson Correlation and TAN-ELR algorithm in recommender system," in *AIP Conference Proceedings*, 2018, vol. 1977, doi: 10.1063/1.5042998.
- [7] M. Sridevi, S. Aishwarya, A. Nidheesha, and D. Bokadia, *Anomaly Detection by Using CFS Subset and Neural Network with WEKA Tools*. Springer Singapore.
- [8] C. Low, "NSL-KDD Dataset," 2015. [https://github.com/defcom17/NSL\\_KDD](https://github.com/defcom17/NSL_KDD) (accessed Sep. 13, 2019).
- [9] D. Handoko, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penentuan Penerima Beasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2016
- [1] DIKTI, *Panduan Penyusunan Portofolio: Sertifikasi Guru dalam Jabatan Tahun 2008*. Jakarta. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- [2] P. Dudley, "Network leadership in action: Getting started with Networked Research Lesson Study," (Internet). 2005. <https://education.gov.scot/media/brxb0fp5/sacfi4f-support-materials-getting-started-with-lesson-study.pdf> (accessed dec. 26, 2022)
- [3] B. L. Easton *An Introduction to Lesson Study*. Florida USA. Florida and the Islands. Regional Comprehensive Center, 2009.
- [4] S. Gultom, *Kebijakan Pengembangan Profesi Guru*. Bahan Ajar PLPG. Jakarta: Kebijakan Pengembangan Profesi Guru – Badan PSDMPK-PMP, 2021.
- [5] Hartono, R. I. Putri, Sudirman, Fitriyanti, Riyanto, B. A. Loeneto, Alfiandra, Ansori, Supriyanto dan M. Hadeli. "Pemetaan dan Pengembangan Mutu Pendidikan SMA di Kota Palembang dan Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur Provinsi Sumatera Selatan", *Laporan Akhir Penelitian Pemetaan dan Pengembangan Mutu Pendidikan Tahun Anggaran 2011*. Universitas Sriwijaya, 2011.
- [6] C. Lewis Perry R. Hurd J. O'connell MP. *Teacher Collaboration Lesson Study Comes of Age in North America*. Oakland California. San Mateo California. The Noyce Foundation and the Spencer Foundation provided funds for lesson study development and research at Highlands School, 2006.
- [7] OECD, "PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy", OECD Publishing, 2013. URL [www.PISA-oecd.org/](http://www.PISA-oecd.org/), (accessed july. 4, 2014).
- [8] I. Sailah, *Pedoman Penulisan Makalah Lesson Study Untuk Seminar Exchange of Experience*. Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Nasional. Jakarta, 2011.
- [9] H. W. Slamet, T. Subadi, Sutama, dan R. P. Khotimah, "Peningkatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar Melalui Lesson Study," *Warta*, Vol .13, No.1, pp. 55 – 64, 2010.
- [10] A. Supriatna, S. Hendayana, and H. Imansyah, "Lesson Study Belajar dari Pembelajaran: Meningkatkan Profesionalisme Guru Secara Terus Menerus," Tim Lesson Study UPI. Materi Lesson Study disampaikan pada seminar Lesson Study di Hotel Sahira Bogor Jawa Barat tanggal 9-10 september 2011.
- [11] F. Yanping and L. CKE. "Lesson Study and Instructional Improvement In Singapore" (Internet), 2007. <http://www.nie.edu.sg> (Updated 2022 Dec 26; cited 2022 Dec 26).