

## ***Training for Integrating Character Education into IPA Lesson Study to Improve Student Performance in HOTS in SMAN 1 Kabupaten Sigi***

### **Pelatihan Integrasi Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran Bidang IPA Berpola Lesson Study untuk Mengembangkan Keterampilan HOTS Siswa SMAN 1 Kabupaten Sigi**

Tri Santoso<sup>\*</sup>, Suherman, & Dewi Satria Ahmar

*Tadulako University, Jl. Soekarno Hatta KM. 9, Palu, 94118, Indonesia*

---

#### **Abstract**

This service activity aims to improve teachers' ability to integrate character education and students' HOTS thinking skills in the learning process through the preparation of learning tools and introduce the concept of learning with lesson study to teachers. This activity is carried out in the form of training and practice of making learning tools. In the delivery of the material, the teachers were provided with information about learning with lesson study, preparation of learning tools that integrate character education, and the importance of developing HOTS skills as well as the characteristics of HOTS questions. The results of the service showed that the teachers had understood and had an overview of the learning implemented with the lesson study model. The teachers have also understood that one form of integration of character education in learning tools is by practicing the Pancasila student profile as expected in the independent curriculum. Furthermore, the teachers have understood that the project activity of strengthening the Pancasila learner profile is one of the activities that can improve students' HOTS skills.

---

#### **Abstrak**

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam mengintegrasikan pendidikan karakter dan keterampilan berpikir HOTS siswa dalam proses pembelajaran melalui penyusunan perangkat pembelajaran serta memperkenalkan konsep pembelajaran dengan lesson study kepada guru. Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan dan praktek pembuatan perangkat pembelajaran. Pada penyampaian materi, para guru dibekali dengan informasi tentang pembelajaran dengan lesson study, penyusunan perangkat pembelajaran yang mengintegrasikan pendidikan karakter, dan pentingnya pengembangan keterampilan HOTS serta ciri dan karakteristik soal-soal HOTS. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa para guru telah memahami dan telah memiliki gambaran tentang pembelajaran yang dilaksanakan dengan model lesson study. Para guru juga telah memahami bahwa salah satu bentuk integrasi pendidikan karakter dalam perangkat pembelajaran adalah dengan pengamalan profil pelajar pancasila sebagaimana yang diharapkan dalam kurikulum merdeka. Selanjutnya para guru telah memahami bahwa kegiatan project penguatan profil pelajar pancasila merupakan salah satu kegiatan yang dapat meningkatkan keterampilan HOTS siswa.

*Keywords:* Pendidikan Karakter; HOTS.

---

#### **1. Pendahuluan**

SMA Negeri 1 Sigi berada di jalan Ki Hajar Dewantoro No. 127, Kelurahan Lolu, Kabupaten Sigi dibawah binaan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. jumlah guru di sekolah ini terdiri dari 14 orang laki-laki dan 25 orang perempuan yang telah menerapkan kurikulum merdeka. Berdasarkan penelurusan tim PkM diperoleh informasi bahwa siswa di sekolah ini memiliki beragam latar belakang dan potensi yang perlu diperhatikan. Kurikulum merdeka telah diterapkan di sekolah ini seyogyanya dapat mengembangkan karakter dan kecerdasan siswa. Akan tetapi

---

<sup>\*</sup> Corresponding author:

*E-mail address:* trisantoso@untad.ac.id

para guru masih membutuhkan pelatihan-pelatihan terkait implementasi karakter terpadu khususnya pada guru pembelajaran bidang IPA (Kimia, Fisika, dan Biologi). Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh tim pengabdian yang menunjukkan bahwa sikap siswa di daerah Palu masih tergolong rendah terutama sikap religius (61,1%), kejujuran (49,2%), kemandirian (43,8%), kerja keras (45,2%), kreatifitas (56,2%), menghargai prestasi (56,2%), dan tanggung jawab (28,9%). Demikian pula keterampilan proses sains siswa masih sangat lemah yaitu pengamatan (59,2), komunikasi (42,3%), pengukuran (10,7%), pengklasifikasian (51,2%), menarik kesimpulan (2,4%), dan melakukan prediksi (18,2%) (Suherman dan Supriadi, 2013). Hasil kajian lebih lanjut dari penelitian ketua tim pengabdian tersebut menunjukkan bahwa para guru cenderung lebih mengutamakan kegiatan pengajaran dibandingkan pendidikan, juga masih terdapat guru yang belum mampu memaksimalkan pemanfaatan sarana dan prasarana yang disediakan di sekolah seperti laboratorium.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menangani hal tersebut adalah melakukan pelatihan dan pendampingan pembelajaran terpadu di kelas secara bersiklus atau lebih dikenal dengan pembelajaran berpola *lesson study*. Diharapkan dengan adanya pelatihan tersebut para guru mampu mengintegrasikan karakter terpadu dan membangun kecerdasan siswa melalui pembelajaran aktif dan reflektif (Hillmayr et al., 2020), mengoptimalkan sumber daya dan infrastruktur pendidikan, serta meningkatkan efektivitas pembelajaran dan implementasi karakter terpadu ((Sharma et al., 2023)).

Guru sebagai ujung tombak pelaksana program pengajaran dan pendidikan penting mendapat perhatian ((Mansor et al., 2021)). Guru IPA bertanggung jawab untuk menyampaikan pengetahuan dasar dan mengembangkan keterampilan siswa dalam bidang ilmu pengetahuan alam seperti kimia, fisika, dan biologi ((Pun et al., 2022);(Goorney et al., 2022) Mereka berperan penting dalam membangun dasar pengetahuan yang kuat bagi siswa (Gohel et al., 2021; Wardana et al., 2020). Dengan menggunakan pendekatan yang menarik dan menantang, guru dapat memicu minat dan motivasi siswa untuk belajar IPA (Rusli et al., 2020). Implementasi karakter terpadu dalam pembelajaran bidang IPA (Kimia, Fisika, dan Biologi) berpola *lesson study* pada guru IPA memungkinkan guru dapat berkembang dan meningkatkan praktik pengajaran sambil memperkuat pemahaman tentang cara terbaik untuk mengintegrasikan karakter dalam pembelajaran IPA (Fonsén & Soukainen, 2020).

Saat ini guru perlu mengintegrasikan pendidikan karakter dalam setiap pembelajaran (Admiraal et al., 2021). Dalam kimia, guru dapat menekankan nilai-nilai seperti keteladanan dalam keselamatan kerja laboratorium atau keberanian dalam mengeksplorasi konsep-konsep yang kompleks. Dalam fisika guru dapat menekankan nilai-nilai seperti kerja sama saat siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah. Dalam biologi, guru dapat menekankan nilai-nilai seperti rasa ingin tahu dan empati saat siswa mempelajari makhluk hidup. Selain itu pengembangan materi secara kontekstual melalui kegiatan pelatihan yang interaktif dan implementatif di kelas dapat lebih meningkatkan performa guru dalam mengajar (Bartelds et al., 2020; Herink et al., 2022; Lin et al., 2020; Love et al., 2022).

PkM dengan pola LS dapat mendorong kolaborasi antara guru-guru dalam tim. Guru dapat belajar dan memperkaya pemahaman tentang praktik pengajaran yang efektif dan membangun komunitas belajar yang kuat melalui kerjasama dan pertukaran ide (Hu et al., 2023) (Higbee et al., 2021) LS juga memberikan kesempatan kepada guru untuk merefleksikan praktik pengajaran mereka secara mendalam (Huang et al., 2021) (Wolthuis et al., 2020). Dengan melakukan observasi terhadap pelajaran yang diadakan, guru dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam pengajaran mereka, serta mengevaluasi dampaknya terhadap siswa (Hirshberg et al., 2020).

Berdasarkan uraian analisis situasi, secara lebih spesifik dapat diungkapkan bahwa para guru di SMAN 1 Kabupaten Sigi masih membutuhkan pelatihan terkait prosedur pengembangan perangkat pembelajaran yang komprehensif mulai dari perencanaan hingga evaluasi, implementasi pendidikan karakter secara terpadu melalui proses pembelajaran, dan pentingnya membiasakan siswa dengan kegiatan-kegiatan pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan HOTS siswa. Berdasarkan masalah tersebut, maka solusi yang ditawarkan oleh tim pengabdian adalah dengan memberikan pelatihan pembelajaran karakter terpadu berpola *lesson study* dan penyusunan soal-soal berbasis HOTS kepada guru IPA di SMAN 1 Sigi.

## 2. Metode

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian adalah sebagai berikut:

### a. Koordinasi dan Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan sebagai tahap awal pelaksanaan pengabdian. Pada kegiatan ini tim pengabdian melakukan koordinasi bersama mitra untuk menyampaikan maksud dan tujuan serta langkah-langkah kegiatan pengabdian yang akan dilakukan oleh tim.

b. Pelatihan

Pelatihan dilakukan dengan menyampaikan materi terkait konsep pembelajaran berbasis lesson study, integrasi pendidikan karakter dalam pembelajaran dan keterkaitan antara dengan lesson study dengan keterampilan abad 21 yang perlu dikembangkan pada siswa termasuk keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS).

c. Pendampingan

Pendampingan dilakukan dengan membimbing guru membuat soal-soal berbasis HOTS dan mengintegrasikan pendidikan karakter dalam perangkat pembelajaran yang disusun

### 3. Hasil dan Diskusi

a. Koordinasi dan Sosialisasi

Koordinasi dilakukan diawali dengan komunikasi antara tim pengabdian dengan pihak sekolah terkait kegiatan yang akan dilakukan. Dari hasil koordinasi ini disepakati waktu pelaksanaan tempat pelaksanaan kegiatan, dan rangkaian kegiatan yang akan dilakukan oleh tim pengabdian selama pelaksanaan pengabdian berlangsung. Pada kegiatan sosialisasi, tim pengabdian menyampaikan kepada mitra terkait maksud dan tujuan pelaksanaan kegiatan pengabdian.

b. Pelatihan

Kegiatan ini diawali dengan acara pembukaan yang dihadiri oleh kepala sekolah SMAN 1 Kabupaten Sigi beserta beberapa wakil kepala sekolah. Setelah pembukaan dilanjutkan dengan penyampaian materi tentang pembelajaran berbasis lesson study. Pada kegiatan ini para guru dibekali dengan informasi terkait dengan awal mula penerapan lesson study di Indonesia, langkah-langkah lesson study, bagaimana menerapkan lesson study di kelas agar dapat memaksimalkan peran guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Selanjutnya disampaikan tentang materi karakteristik pembelajaran IPA dan tantangannya sesuai dengan perkembangan teknologi, serta prosedur pengembangan soal-soal HOTS sebagai salah satu upaya yang dapat dilakukan agar siswa mampu mempersiapkan diri untuk bersaing di era perkembangan teknologi yang sangat cepat.

c. Pendampingan

Kegiatan Pendampingan dilakukan dengan mendampingi guru dalam menyusun soal berbasis HOTS. Pada kegiatan ini terjalin diskusi antara peserta dengan tim pengabdian mengenai prosedur pengembangan soal berbasis HOTS, dan keterkaitannya dengan kurikulum Merdeka yang telah diterapkan di SMAN 1 Kabupaten Sigi. Dalam menanggapi hal tersebut, tim pengabdian mendeskripsikan konsep kurikulum Merdeka serta penyajian pembelajarannya yang dapat diintegrasikan dengan pendidikan karakter dan mengukurnya melalui soal HOTS melalui kegiatan tugas project yang dikemas dalam proyek penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) yang mengkolaborasikan beberapa bidang study dalam pelaksanaannya



**Gambar 1.** Penyampaian Materi Lesson Study



**Gambar 2.** Penyampaian Materi Karakteristik Pembelajaran IPA, dan Prosedur Pengembangan Soal HOTS

#### 4. Kesimpulan

Kesimpulan terkait pelaksanaan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan antara lain adalah sebagai berikut:

- Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian dapat disimpulkan bahwa para guru telah memahami bahwa kegiatan Lesson Study merupakan kegiatan kolaborasi antar guru dalam bidang rumpun tertentu sebagai upaya untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.
- Salah satu bentuk pengintegrasian pendidikan karakter dalam menyusun perangkat pembelajaran adalah dengan menyajikan profil pelajar Pancasila pada perangkat yang disusun.
- Soal-soal berbasis HOTS merupakan instrument pembelajaran untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.
- Kegiatan dalam bentuk project pengamalan profil pelajar pancasila (P5) yang diarahkan oleh pemerintah melalui kurikulum Merdeka merupakan salah satu bentuk kegiatan yang dapat dikemas dalam bentuk lesson study yang memberikan pengalaman kepada siswa untuk berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif yang sesuai dengan keterampilan abad 21 termasuk keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS)

#### Acknowledgements

Penulisan menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan tertinggi kepada Universitas Tadulako yang telah membantu memberikan dana hibah DIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan tahun 2024 sesuai dengan Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat Nomor : 2659/UN28/KU/2024 sehingga kegiatan ini dapat dilaksanakan.

#### References

- Admiraal, W., Schenke, W., De Jong, L., Emmelot, Y., & Sligte, H. (2021). Schools as professional learning communities: what can schools do to support professional development of their teachers? *Professional Development in Education*, 47(4). <https://doi.org/10.1080/19415257.2019.1665573>
- Bartelds, H., Savenije, G. M., & van Boxtel, C. (2020). Students' and teachers' beliefs about historical empathy in secondary history education. *Theory and Research in Social Education*, 48(4). <https://doi.org/10.1080/00933104.2020.1808131>
- Fonsén, E., & Soukainen, U. (2020). Sustainable Pedagogical Leadership in Finnish Early Childhood Education (ECE): An Evaluation by ECE Professionals. *Early Childhood Education Journal*, 48(2). <https://doi.org/10.1007/s10643-019-00984-y>
- Gohel, K. H., Patel, P. B., Shah, P. M., Patel, J. R., Pandit, N., & Raut, A. (2021). Knowledge and perceptions about COVID-19 among the medical and allied health science students in India: An online cross-sectional survey. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 9. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2020.07.008>

- Gorney, S., Foti, C., Santi, L., Sherson, J., Yago Malo, J., & Chiofalo, M. L. (2022). Culturo-Scientific Storytelling. *Education Sciences*, 12(7). <https://doi.org/10.3390/educsci12070474>
- Herink, T., Bělohav, V., Jirout, T., & Bělohav, Z. (2022). Opportunities of experiential education in chemical technology and engineering. *Education for Chemical Engineers*, 41. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2022.08.003>
- Higbee, S., Miller, S., Waterfill, A., Maxey, K., Stella, J., & Wallace, J. (2021). Creating Virtual Spaces to Build Community Among Students Entering an Undergraduate Biomedical Engineering Program. *Biomedical Engineering Education*, 1(1). <https://doi.org/10.1007/s43683-020-00004-1>
- Hirshberg, M. J., Flook, L., Enright, R. D., & Davidson, R. J. (2020). Integrating mindfulness and connection practices into preservice teacher education improves classroom practices. *Learning and Instruction*, 66. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.101298>
- Hu, C. C., Yeh, H. C., & Chen, N. S. (2023). Teacher development in robot and IoT knowledge, skills, and attitudes with the use of the TPACK-based Support-Stimulate-Seek approach. *Interactive Learning Environments*, 31(9). <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.2019058>
- Huang, X., Lai, M. Y., & Huang, R. (2021). Teachers' learning through an online lesson study: an analysis from the expansive learning perspective. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 10(2). <https://doi.org/10.1108/IJLLS-09-2020-0076>
- Lin, L., Shadiev, R., Hwang, W. Y., & Shen, S. (2020). From knowledge and skills to digital works: An application of design thinking in the information technology course. *Thinking Skills and Creativity*, 36. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100646>
- Love, T. S., Roy, K. R., Gill, M., & Harrell, M. (2022). Examining the influence that safety training format has on educators' perceptions of safer practices in makerspaces and integrated STEM labs. *Journal of Safety Research*, 82. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2022.05.003>
- Mansor, A. N., Zabarani, N. H., Jamaludin, K. A., Nor, M. Y. M., Alias, B. S., & Mansor, A. Z. (2021). Home-based learning (Hbl) teacher readiness scale: Instrument development and demographic analysis. *Sustainability (Switzerland)*, 13(4). <https://doi.org/10.3390/su13042228>
- Pun, J., Thomas, N., & Bowen, N. E. J. A. (2022). Questioning the Sustainability of English-Medium Instruction Policy in Science Classrooms: Teachers' and Students' Experiences at a Hong Kong Secondary School. *Sustainability (Switzerland)*, 14(4). <https://doi.org/10.3390/su14042168>
- Rusli, R., Rahman, A., & Abdullah, H. (2020). Student perception data on online learning using heutagogy approach in the Faculty of Mathematics and Natural Sciences of Universitas Negeri Makassar, Indonesia. *Data in Brief*, 29. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.105152>
- Sharma, A., Lim, W. H., El-Kenawy, E. S. M., Tiang, S. S., Bhandari, A. S., Alharbi, A. H., & Khafaga, D. S. (2023). Identification of photovoltaic module parameters by implementing a novel teaching learning based optimization with unique exemplar generation scheme (TLBO-UEGS). *Energy Reports*, 10. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2023.08.019>
- Wardana, L. W., Narmaditya, B. S., Wibowo, A., Mahendra, A. M., Wibowo, N. A., Harwida, G., & Rohman, A. N. (2020). The impact of entrepreneurship education and students' entrepreneurial mindset: the mediating role of attitude and self-efficacy. *Heliyon*, 6(9). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04922>
- Wolthuis, F., van Veen, K., de Vries, S., & Hubers, M. D. (2020). Between lethal and local adaptation: Lesson study as an organizational routine. *International Journal of Educational Research*, 100. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101534>