

Literature Review: Peran Pendidikan dan Pelatihan Pemasangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Terhadap Peningkatan Kompetensi Profesional Guru

Hanifa Rachmandani^{1*}, Viena Rusmiati Hasanah²

^{1,2}Pendidikan Masyarakat, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia

*Email: rhanifa211@upi.edu

Abstract: *Writing scientific papers is closely related to education and research. For this reason, in this research, training plays a role in understanding the increase in teacher professionalism after attending education and training. In this research, researchers studied a systematic literature review (SLR) regarding the role of education and training in installing Solar Power Plants (PLTS) in improving teachers' professional competence. The data source in this research is the Google Scholar database of 110 documents published from 2018 to 2022, filtered by applying inclusion and exclusion criteria, and 8 articles analyzed in full-text form. Based on research results with a systematic literature review, education and training can increase teacher professionalism, such as increasing interest in teaching talents, increasing teaching creativity, having a professional organization that has the authority to regulate matters related to teachers' professional duties, and teachers can make the best use of their time. -good. it is possible to improve knowledge and skills through other training.*

Keywords: *education; teacher professionalism; training*

Abstrak: Penulisan karya ilmiah sangat erat kaitannya dengan dunia pendidikan dan penelitian. Untuk itu, dalam penelitian ini pelatihan memiliki andil dalam memahami peningkatan profesionalisme guru setelah mengikuti Pendidikan dan pelatihan. Pada penelitian ini, peneliti mengkaji secara *systematic literature review* (SLR) terkait peran Pendidikan dan pelatihan pemasangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) terhadap peningkatan kompetensi profesional guru. Sumber data dalam penelitian ini adalah database Google Scholar dari 110 dokumen terbitan 2018 hingga 2022, disaring dengan menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi dan terdapat 8 artikel yang dianalisis dalam bentuk teks lengkap. Berdasarkan hasil penelitian dengan *systematic literature review*, dengan adanya Pendidikan dan pelatihan mampu meningkatkan profesional guru seperti meningkatnya minat bakat dalam mengajar, meningkatnya kreativitas mengajar, memiliki organisasi profesi yang mempunyai kewenangan mengatur hal-hal yang berkaitan dengan tugas keprofesionalan guru, guru dapat memanfaatkan waktunya semaksimal mungkin untuk menambah pengetahuan dan keterampilan melalui pelatihan lainnya.

Kata Kunci: pelatihan; pendidikan; profesionalisme guru

PENDAHULUAN

Upaya peningkatan kualitas pendidikan terus menerus dilakukan, baik secara konvensional maupun inovatif. Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam menata kehidupan, baik dalam kehidupan sekolah, keluarga, masyarakat maupun kehidupan berbangsa dan bernegara. Salah satu Pendidikan yang dapat dilakukan ada dengan menyelenggarakan. Pendidikan dan pelatihan (diklat) merupakan salah satu upaya untuk memperbaiki dan meningkatkan kompetensi guru. Pelatihan adalah proses mengajarkan keahlian dan memberikan pengetahuan yang perlu serta sikap supaya mereka dapat melaksanakan tanggung jawabnya sesuai dengan standar. Ini berbeda dari pendidikan yang memberikan pengetahuan terhadap suatu subyek tertentu secara umum, karena pelatihan memusatkan diri pada kebutuhan khusus dalam pekerjaan. Biasanya tujuannya adalah memperbaiki kinerja dari tugas terakhir, meminta untuk melaksanakan tugas yang

pejabatnya belum terbiasa atau menyiapkan individu untuk perubahan yang mungkin terjadi. Pendidikan pelatihan di bidang Kebutuhan energi listrik di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun (Fitriyanti M., 2022), seiring dengan aktivitas penggunaan listrik yang semakin besar (Sukandarrumidi, 2018). Hal ini menimbulkan kebutuhan akan sumber energi alternatif yang dapat menggantikan sumber energi listrik konvensional (Firman, 2017). Salah satu pilihan utama saat ini adalah Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Menurut Global Solar Atlas, Indonesia memiliki potensi energi matahari yang melimpah, sekitar 4,6-4,8 KWh/m² atau setara dengan 112.000 GWp. Meskipun begitu, penggunaan energi surya saat ini masih terbatas, hanya sekitar 10 MWp atau 0,000009% dari potensi yang ada sebesar 112.000 GWp (ESDM, 2012). Untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya ini, diperlukan peningkatan penerapan teknologi sel surya atau fotovoltaik. Teknologi ini dapat mengubah cahaya matahari menjadi energi listrik, yang nantinya dapat memberikan manfaat bagi masyarakat setempat (ESDM, 2012). Pelatihan ini dilakukan guna untuk meningkatkan keprofesionalan guru dalam menerapkan Pengenalan teknologi surya pada siswa dengan materi sumber energi sebagai alat praktikum yang mendukung kegiatan pembelajaran ini bertujuan untuk mengajak guru dalam meningkatkan kreatifitas dalam mengajar. Oleh karena itu penelitian ini penting untuk mengetahui bagaimana peran Pendidikan dan pelatihan dalam meningkatkan profesionalisme guru dalam mengajar.

METODE PENELITIAN

Pada penulisan ini menggunakan metode studi pustaka atau Literature review serta menelaah artikel yang bersangkutan dengan topik penulisan dan memberikan penjelasan yang relevan atas penulisan artikel untuk mendukung paparan penjelasan atas topik yang ditulis dengan menyertakan hasil review artikel. Penelaahan dilakukan menggunakan platform Google Scholar dengan kata kunci (Key words) nya yaitu, Pendidikan dan pelatihan, Profesionalisme guru Hasil penelusuran artikel dengan menggunakan kata kunci tersebut didapatkan 8 artikel yang sesuai dengan topik pembahasan. Jenis penelitian ini adalah Systematic Literature Review (SLR). Adapun tahapan yang dilakukan dalam SLR adalah sebagai berikut:

1. Menyusun Research Question (RQ)
2. Pencarian literatur yang relevan
3. Melakukan Review
3. Analisis temuan Pertanyaan penelitian (Research Question) dalam artikel ini adalah: "Bagaimana peran Pendidikan dan pelatihan terhadap peningkatan profesionalisme guru.

Penulis mengumpulkan artikel-artikel yang akan diulas dari sebagian sumber yaitu Google Scholar. Artikel yang dikumpulkan merupakan artikel terbitan tahun 2018-2023. Sumber-sumber penelitian yang dipergunakan mencakup jurnal ilmiah dan publikasi terpercaya lainnya yang relevan dengan topik ini. Berdasarkan pembahasan di atas terdapat kata kunci yang mengandung banyak data yang layak untuk dikaji lebih detail karena hasil pencarian dan pemilihan kedua kata kunci tersebut terdapat 7 dokumen yang diterbitkan pada tahun 2018–2023. Dengan demikian, proses tinjauan sistematis sebagai berikut:



Gambar 1. Proses Tinjauan Sistematis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinjauan pustaka yang telah dilakukan dengan melibatkan 8 artikel yang telah diteliti, menunjukkan bahwa peran Pendidikan dan pelatihan pemasangan pembangkit Listrik tenaga surya memiliki peran yang signifikan terhadap profesionalisme guru. Pelatihan ini juga dapat meningkatkan pengetahuan sekitar 65% peserta yang telah memahami cara perangkaian dan penggunaan set trainer PLTS meningkatkan Antusias guru untuk mengembangkan set trainer PLTS sebagai project profil Pancasila pada kurikulum Merdeka, Selain itu pelatihan juga dapat meningkatnya minat bakat dalam mengajar, meningkatnya kreativitas mengajar, memiliki organisasi profesi yang mempunyai kewenangan mengatur hal-hal yang berkaitan dengan tugas keprofesionalan guru. Berdasarkan pendekatan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka 8 artikel yang telah dipilih dan diidentifikasi akan dianalisis secara rinci pada tahap analisis data. Proses ini dimulai dengan memberikan ringkasan setiap bagian dan menguraikan keseluruhan isinya. Informasi yang tercatat pada artikel dan hasil ekstraksi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Artikel

Penulis	Judul	Lokasi	Hasil
(Gultom et al., 2023)	Pelatihan Perancangan Set Trainer PLTS Di SMA Muhammadiyah 1 Boarding School Kota Bengkulu	Bengkulu	Kegiatan dimulai dengan persiapan seluruh bahan dan alat, dilanjutkan dengan pelaksanaan yang berisi sosialisasi, simulasi dan perancangan langsung, serta tahap akhir monitoring dan evaluasi.peningkatan pengetahuan sekitar 65% peserta yang telah memahami cara merangkaian dan penggunaan set trainer PLTS ini. Antusias guru dan siswa terlihat dengan inisiatif untuk mengembangkan set trainer PLTS sebagai

			project profil Pancasila pada kurikulum merdeka.
(Sahari, 2018)	Pengaruh Pendidikan, Pelatihan, Dan Pengalaman Mengajar Terhadap Profesionalisme Guru Di SMAN I Likupang	Likupang	Hasil Penelitian menunjukkan bahwa variabel independen secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen, untuk itu hipotesis pertama yang dinyatakan “ada pengaruh yang signifikan secara simultan tingkat pendidikan, pelatihan, pengalaman mengajar terhadap profesionalisme guru SMA I Likupang terbukti kebenarannya.
(Haryana et al., 2018)	Peranan Program Pelatihan Dalam Memantapkan Kompetensi Profesional Guru Smk Tkr		Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kompetensi profesional guru.
(Khulaemi, 2023)	Peningkatan Learning Engagement Kemampuan Praktek Pemasangan PLTS pada Peserta Pelatihan Teknis Pembangunan dan Pemasangan PLTS dengan pendekatan Video Based Practice	Jakarta	Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan Video Based Practice efektif dalam meningkatkan Learning Engagement serta kemampuan praktik pemasangan PLTS pada peserta pelatihan teknis. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memperluas wawasan tentang penggunaan teknologi dalam konteks pelatihan teknis serta menggambarkan potensi positif dari pendekatan Video Based Practice dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran praktik lapangan.
(Samsul Arifin & Miscbahul Munir, 2021)	Peran Pelatihan terhadap kinerja guru	Gempol	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel pendidikan dan pelatihan terhadap kinerja guru. Subjek di penelitian ini adalah guru-guru UPT

			Kecamatan Gempol di tingkat sekolah dasar yang telah mendapat diklat peningkatan kompetensi. Ada 17 responden yang ditetapkan di penelitian ini.
(Latiana, 2019)	Peran sertifikasi guru dalam meningkatkan profesionalisme pendidik	Semarang	Pendidikan sertifikasi guru dapat meningkatkan keprofesionalan guru di bidang knowledge (pengetahuan), ability (kemampuan), skill (keterampilan), attitude (sikap diri), dan habit (kebiasaan).
(Mia Sulastr, 2023)	& Analisis Kompetensi Profesional Guru	Padang	Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa kompetensi profesional guru di SMK Negeri 2 Padang dilihat dari analisis pengelolaan dan penggunaan media pembelajaran berbasis digital serta sumber belajar, penguasaan materi pengajaran, pelaksanaan evaluasi hasil belajar siswa, pengelolaan program mengajar
Yuse	Pengaruh Motivasi, Pendidikan, Pelatihan Dan Pengalaman Kerja Terhadap Kinerja Guru SMKN 5 Banjarmasin	Banjarmasin	Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor pelatihan berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Guru SMK Negeri 5 Banjarmasin. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan terhadap kemampuan guru dalam proses belajar mengajar yang didapatkan dari pelatihan-pelatihan yang diikuti akan berdampak secara langsung terhadap pelaksanaan tugas dan

tanggung jawab guru
dengan baik dan benar.

SIMPULAN

Penelitian SLR terkait dengan peran Pendidikan dan pelatihan pemasangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) terhadap peningkatan kompetensi profesional guru menunjukkan bahwa pelatihan memiliki peran yang sangat signifikan. Guru yang telah mengikuti pelatihan mampu meningkatkan kemampuan, keterampilan yang dapat mendukung profesionalisme dalam mengajar. Serta Pelatihan ini penting untuk menyelidiki pendekatan inovatif yang dapat meningkatkan keterlibatan guru dalam kegiatan pelatihan, seperti penerapan teknologi pendidikan atau pembelajaran berbasis proyek. Selain itu, penelitian dapat memeriksa dampak jangka panjang dari pelatihan terhadap peningkatan keterampilan, motivasi, dan komitmen guru terhadap profesinya.

Penelitian selanjutnya sebaiknya difokuskan pada pengembangan strategi pendidikan pelatihan yang efektif untuk meningkatkan profesionalisme guru. Penelitian dapat memperdalam pemahaman tentang faktor-faktor kunci yang memengaruhi efektivitas pelatihan guru, termasuk desain program, metode pengajaran, dan pendekatan evaluasi. Menelusuri hubungan antara dukungan institusional, seperti dukungan kepemimpinan sekolah dan kebijakan pendidikan, dengan efektivitas pelatihan juga dapat menjadi aspek yang menarik. Dengan merinci aspek-aspek ini, penelitian berikutnya diharapkan dapat memberikan pandangan yang lebih mendalam dan solutif terkait peran pendidikan pelatihan dalam memajukan profesionalisme guru.

DAFTAR PUSTAKA

- ESDM. (2012). *Matahari Untuk PLTS di Indonesia*. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/matahari-untuk-plts-di-indonesia>
- Fitriyanti M., F. A. (2022). Pengenalan Panel Surya sebagai Salah Satu Sumber Energi Terbarukan untuk Pembelajaran di SMA Negeri 1 Takalar. *Jurnal Tepat (Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat)*, 147-159
- Firman, M. H. (2017). Analisa Radiasi Panel Surya Terhadap Daya Yang Dihasilkan Untuk Penerangan Bagian Luar Masjid Miftahul Jannah Di Desa Benua Tengah Kecamatan Takisung. *Jurnal Teknik Mesin UNISKA*, 98-102.
- Gultom, F. B., Rahman, R., Heriansyah, H., & Ardiansyah, T. (2023). Pelatihan Perancangan Set Trainer PLTS Di SMA Muhammadiyah 1 Boarding School Kota Bengkulu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(8), 1626–1633. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v1i8.396>
- Haryana, K., Pambayun, N. A. Y., Yuswono, L. C., & Sukaswanto, S. (2018). Peranan Program Pelatihan Dalam Memantapkan Kompetensi Profesional Guru Smk Tkr. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 1(1), 66–76. <https://doi.org/10.21831/jpvo.v1i1.21784>
- Khulaemi, A. (2023). *Peningkatan Learning Engagement Kemampuan Praktek Pemasangan PLTS pada Peserta Pelatihan Teknis Pembangunan dan Pemasangan PLTS dengan pendekatan Video Based Practice*. 3, 382–392.
- Latiana, L. (2019). Peran Sertifikasi Guru Dalam Meningkatkan Profesionalisme Pendidik. *Edukasi*, 1(3), 1–16. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/edukasi/> · PDF file
- Mia, Y. G., & Sulastri, S. (2023). Analisis Kompetensi Profesional Guru. *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 3(1), 49–55.

<https://doi.org/10.58737/jpled.v3i1.93>

No Title. (n.d.). 85–98.

Sahari, S. (2018). Pengaruh Pendidikan, Pelatihan, dan Pengalaman Mengajar terhadap Profesionalisme Guru di SMAN I Likupang. *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 9(1), 62–86. <https://doi.org/10.30984/jii.v9i1.599>

Samsul Arifin, & Miscbahul Munir. (2021). Pengaruh Pendidikan Dan Pelatihan Terhadap Kinerja Guru. *Jurnal Ilmu Pendidikan, Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 39–44.

Sukandarrumidi, K. H. (2018). Energi Terbarukan Konsep Dasar Menuju Kemandirian Energi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.