

TRANSFORMASI PEMBELAJARAN VOKASIONAL: PEMBERDAYAAN GURU MGMP TKI BULELENG MELALUI MODEL VIPS

Gede Saindra Santyadiputra¹, Made Juniantari²

¹Jurusan Teknik Informatika FTK Undiksha; ²Jurusan Matematika FMIPA Undiksha
Email: gsaindras@undiksha.ac.id

ABSTRACT

This community service activity aims to empower teachers in the Computer and Information Technology (TKI) Subject Teacher Forum (MGMP) in Buleleng Regency. The main problem is the low utilization of technology in vocational learning and the limited ability of teachers to create innovative student worksheets. The method used is participatory training and mentoring in creating student worksheets (LKPD) based on the Virtual Project-Based Learning with SAMR (VIPS) model. The program was evaluated using a pre-test and post-test to measure understanding, LKPD quality assessment rubrics, and a questionnaire to gauge participant satisfaction. The results showed a significant increase in teacher understanding, with the average N-GAIN score reaching 0.93 (High category). Furthermore, 89.5% of participants successfully produced LKPD in the "Good" or "Very Good" category. Participant feedback was overwhelmingly positive, indicating that the program was highly beneficial and relevant. This activity successfully empowered teachers to design and implement innovative, technology-based learning.

Keywords: teacher empowerment, VIPS model, project-based learning, vocational education, 21st-century skills

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan guru-guru Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Teknik Komputer dan Informatika (TKI) di Kabupaten Buleleng. Permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran vokasional dan keterbatasan kemampuan guru dalam menyusun lembar kerja yang inovatif. Metode yang digunakan adalah pelatihan dan pendampingan partisipatif pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis model *Virtual Project Based Learning with SAMR* (VIPS). Evaluasi program dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur pemahaman, rubrik penilaian kualitas LKPD, serta kuesioner kepuasan. Hasil menunjukkan peningkatan pemahaman guru yang signifikan dengan skor rata-rata N-GAIN mencapai 0,93 (Kategori Tinggi). Selain itu, 89,5% peserta berhasil menghasilkan LKPD dengan kategori "Baik" dan "Sangat Baik". Umpan balik peserta sangat positif, menandakan program ini sangat bermanfaat dan relevan. Kegiatan ini berhasil memberdayakan guru untuk merancang dan mengimplementasikan pembelajaran inovatif berbasis teknologi.

Kata kunci: pemberdayaan guru, model VIPS, pembelajaran berbasis proyek, pendidikan vokasional, kompetensi abad ke-21

PENDAHULUAN

Pendidikan vokasional di era industri 4.0 menuntut guru untuk mampu merancang pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan tidak hanya prestasi belajar, tetapi juga literasi teknologi peserta didik. Namun, kondisi di lapangan, khususnya pada guru-guru yang tergabung dalam Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP)

Teknik Komputer dan Informatika (TKI) di Kabupaten Buleleng, menunjukkan masih dominannya penggunaan pendekatan pembelajaran konvensional. Hal ini berdampak pada rendahnya pencapaian kompetensi yang sesuai dengan tuntutan keterampilan abad ke-21. Menjawab tantangan tersebut, diperlukan sebuah intervensi strategis yang dapat

menjembatani antara hasil riset pendidikan dan kebutuhan praktik di sekolah.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini dirancang sebagai hilirisasi dari hasil penelitian disertasi yang membuktikan bahwa model pembelajaran *Virtual Project-Based Learning with SAMR* (VIPS) secara signifikan mampu meningkatkan prestasi belajar dan literasi teknologi peserta didik SMK. Model VIPS mengintegrasikan pembelajaran berbasis proyek dalam lingkungan virtual (*Virtual Project Based Learning*) dengan kerangka kerja SAMR (*Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition*) untuk memastikan pemanfaatan teknologi yang sistematis dan bermakna. Menurut Puentedura, kerangka SAMR terdiri atas empat tingkatan yaitu *substitution*, *augmentation*, *modification*, dan *redefinition* yang berfungsi untuk memaksimalkan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran secara bertahap dan sistematis (Puentedura, 2006, 2014). Integrasi teknologi dalam proses belajar mengajar tidak hanya meningkatkan motivasi dan partisipasi peserta didik, tetapi juga membangun keterampilan abad ke-21 seperti kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, dan kreativitas (Godsk & Møller, 2024; Gómez Niño dkk., 2024; Schlebusch dkk., 2024; Zainuddin & Halili, 2016). Penggunaan *Project-Based Learning* (PjBL) dalam setting virtual atau daring semakin relevan dan penting, terutama dalam konteks pendidikan vokasional yang menuntut keterampilan nyata dari peserta didik. PjBL memungkinkan peserta didik terlibat langsung dalam proyek yang kompleks dan autentik sehingga mendorong keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah nyata (Blumenfeld dkk., 1991; Kamdi, 2010; Larmer dkk., 2015; Markham, 2012;

Mergendoller, 2018; Simpson, 2011; Song dkk., 2022). Sementara itu, penelitian terbaru yang dilakukan oleh Santyadiputra menunjukkan bahwa implementasi VPBL yang dikombinasikan dengan kerangka SAMR secara signifikan meningkatkan literasi teknologi peserta didik serta menghasilkan prestasi akademik yang lebih baik dibandingkan pendekatan pembelajaran konvensional (Santyadiputra dkk., 2025). Lebih lanjut, penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis teknologi dianggap sebagai salah satu faktor kunci dalam keberhasilan penerapan model VIPS. LKPD yang dikembangkan secara sistematis dengan integrasi teknologi mampu meningkatkan keefektifan pembelajaran karena membantu peserta didik mengelola informasi, menstimulasi aktivitas kolaboratif, dan mendukung kemandirian dalam proses belajar (Harini dkk., 2023; Juliana dkk., 2024; Santyasa dkk., 2022). Oleh karena itu, pelatihan dan pendampingan guru dalam menguasai model VIPS serta penyusunan LKPD menjadi penting untuk menjawab tantangan dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era digital.

Meskipun model ini terbukti efektif, implementasinya di lapangan masih minim akibat terbatasnya pengetahuan dan keterampilan guru dalam merancang perangkat pembelajarannya, khususnya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Oleh karena itu, kegiatan PkM ini bertujuan untuk memberdayakan guru-guru MGMP TKI Kabupaten Buleleng dengan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam menerapkan model pembelajaran VIPS serta mengembangkan kemampuan dalam menyusun LKPD berbasis VIPS yang efektif dan aplikatif.

Output yang diharapkan dari kegiatan ini adalah guru yang lebih kompeten dan inovatif, sementara *outcome*-nya adalah terciptanya ekosistem pembelajaran yang lebih kontekstual dan berorientasi pada penguatan kompetensi abad ke-21 di lingkungan SMK.

METODE

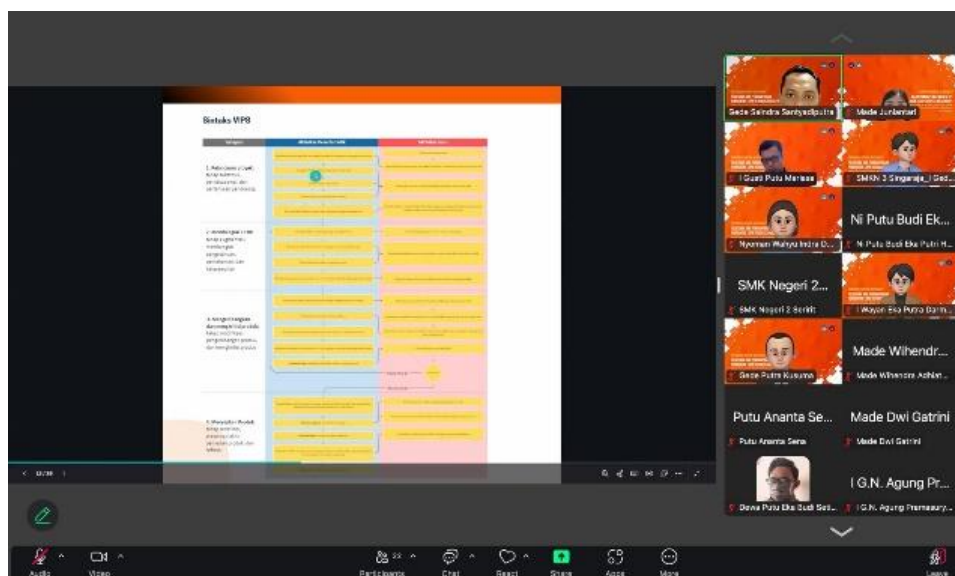
Kegiatan PkM ini menggunakan pendekatan partisipatif yang melibatkan peserta secara aktif dalam setiap tahapannya. Pelaksanaan kegiatan dilakukan sepenuhnya secara daring (online) seperti yang disajikan pada Gambar 1, untuk efisiensi dan fleksibilitas, mengingat sasaran peserta yang berasal dari berbagai sekolah di Kabupaten Buleleng. Khalayak sasaran utama adalah 19 orang guru yang tergabung dalam MGMP TKI Kabupaten Buleleng, yang dipilih karena perannya sebagai ujung tombak pembelajaran dan potensi diseminasi yang luas melalui forum MGMP.

Alternatif pemecahan masalah yang dipertimbangkan antara lain pelaksanaan seminar umum, pelatihan intensif, workshop interaktif, dan pendampingan berkelanjutan. Setelah melalui kajian teoritis dan empiris, dipilih kombinasi pelatihan, workshop, dan pendampingan sebagai solusi terbaik, karena pendekatan ini memungkinkan transfer pengetahuan yang efektif, sekaligus memberikan dukungan langsung kepada

guru dalam menerapkan keterampilan baru secara praktis di lingkungan kelas. Pendekatan ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pelatihan yang diikuti dengan pendampingan langsung mampu meningkatkan keberhasilan implementasi model pembelajaran baru secara signifikan (Harini dkk., 2023; Juliana dkk., 2024; Santyadiputra dkk., 2025).

Alur kegiatan dirancang secara sistematis, meliputi: (1) Sosialisasi program kepada guru dan kepala sekolah; (2) Pelatihan intensif mengenai konsep dasar dan penerapan model VIPS; (3) Workshop penyusunan LKPD berbasis VIPS; (4) Pendampingan implementasi; dan (5) Sesi evaluasi dan refleksi kolektif.

Instrumen evaluasi yang digunakan untuk mengukur keberhasilan program terdiri dari tiga jenis. Pertama, tes pemahaman (pre-test dan post-test) untuk mengukur peningkatan pengetahuan konseptual guru tentang model VIPS. Data dianalisis menggunakan *Normalized Gain* (N-GAIN) untuk melihat keefektifan pelatihan. Kedua, rubrik penilaian kualitas LKPD untuk mengukur kemampuan guru dalam menghasilkan produk pembelajaran yang sesuai dengan kriteria model VIPS. Ketiga, kuesioner umpan balik yang disebar di akhir kegiatan untuk mengukur tingkat kepuasan dan persepsi peserta terhadap manfaat program.



Gambar 1. Pelaksanaan Pelatihan secara Daring

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi terhadap pelaksanaan PkM menunjukkan hasil yang sangat positif dan melampaui target keberhasilan yang telah ditetapkan. Peningkatan kompetensi guru terukur secara kuantitatif maupun kualitatif.

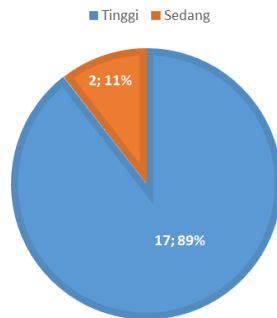
Pertama, terjadi peningkatan pemahaman konsep model VIPS yang sangat signifikan pada peserta. Seperti yang

disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 2, rata-rata skor pre-test peserta sebesar 42,11 meningkat drastis menjadi 95,79 pada post-test. Analisis N-GAIN menghasilkan skor rata-rata sebesar 0,93 yang termasuk dalam kategori “Tinggi”. Temuan ini mengindikasikan bahwa metode pelatihan dan workshop yang diselenggarakan sangat efektif dalam mentransfer pengetahuan baru kepada para guru.

Tabel 1. Hasil Pre-test, Post-test, N-GAIN, dan LKPD Peserta

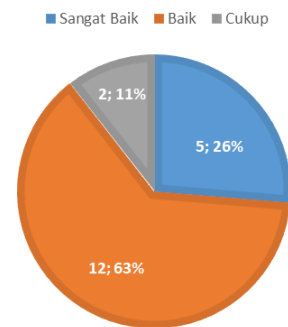
No.	Responden	Pre-test	Post-test	N-GAIN	Kategori	LKPD
1	Responden 1	30	100	1,00	Tinggi	Sangat Baik
2	Responden 2	50	100	1,00	Tinggi	Sangat Baik
3	Responden 3	40	100	1,00	Tinggi	Sangat Baik
4	Responden 4	90	100	1,00	Tinggi	Sangat Baik
5	Responden 5	60	90	0,75	Tinggi	Sangat Baik
6	Responden 6	30	100	1,00	Tinggi	Baik
7	Responden 7	30	100	1,00	Tinggi	Baik
8	Responden 8	30	100	1,00	Tinggi	Baik
9	Responden 9	20	100	1,00	Tinggi	Baik
10	Responden 10	30	90	0,86	Tinggi	Baik
11	Responden 11	50	100	1,00	Tinggi	Baik
12	Responden 12	10	100	1,00	Tinggi	Baik
13	Responden 13	30	100	1,00	Tinggi	Baik
14	Responden 14	40	100	1,00	Tinggi	Baik

15	Responden 15	70	100	1,00	Tinggi	Baik
16	Responden 16	60	80	0,50	Sedang	Baik
17	Responden 17	80	100	1,00	Tinggi	Baik
18	Responden 18	30	100	1,00	Tinggi	Cukup
19	Responden 19	20	60	0,50	Sedang	Cukup
Total		42,11	95,79	0,93		



Gambar 2. Keefektifan Pelatihan

Kedua, sebagai luaran utama, kualitas LKPD yang dihasilkan oleh para guru menunjukkan pencapaian yang memuaskan. Berdasarkan rubrik penilaian, sebanyak 89% dari total peserta berhasil menyusun LKPD dengan kategori “Baik” sebesar 63% atau “Sangat Baik” sebesar 26% sesuai Gambar 3. Angka ini melampaui target keberhasilan program sebesar 80%. Hal ini membuktikan bahwa para guru tidak hanya memahami konsep secara teoretis, tetapi juga mampu menerjemahkannya ke dalam produk perangkat pembelajaran yang konkret dan aplikatif. Keberhasilan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa LKPD yang dikembangkan secara sistematis dengan integrasi teknologi mampu meningkatkan keefektifan pembelajaran.



Gambar 3. Kualitas Produk LKPD

Ketiga, umpan balik dari peserta menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi. Mayoritas peserta menyatakan bahwa materi yang disampaikan sangat bermanfaat dan relevan dengan kebutuhan mereka di kelas. Salah seorang guru menyatakan, “Secara keseluruhan materi yang disampaikan sudah sangat bagus dan detail dilengkapi dengan bukti penelitian”. Hal ini menguatkan bahwa pendekatan PkM yang berbasis pada hasil riset (hilirisasi) memiliki nilai tambah yang diapresiasi oleh praktisi pendidikan. Selain itu, banyak peserta berharap agar kegiatan serupa dapat dilaksanakan secara berkelanjutan. Harapan ini menjadi indikator kuat bahwa program pemberdayaan ini dianggap sebagai sebuah kebutuhan esensial untuk pengembangan profesionalisme guru di era digital.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan dan pendampingan pembuatan LKPD berbasis model VIPS telah berhasil dilaksanakan dengan sangat efektif. Program ini terbukti mampu meningkatkan pemahaman dan

keterampilan guru-guru MGMP TKI Kabupaten Buleleng dalam merancang pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan teknologi. Peningkatan kompetensi ini dibuktikan oleh skor N-GAIN kategori tinggi, tercapainya luaran berupa LKPD berkualitas baik, serta tingginya tingkat kepuasan dan antusiasme peserta. Model PkM ini menunjukkan bahwa hilirisasi hasil penelitian menjadi sebuah program pemberdayaan yang terstruktur merupakan strategi yang efektif untuk mendorong transformasi pendidikan vokasional dari tingkat akar rumput.

DAFTAR RUJUKAN

- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning. *Educational Psychologist*, 26(3–4), 369–398. <https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653139>
- Godsk, M., & Møller, K. L. (2024). Engaging students in higher education with educational technology. *Education and Information Technologies*, 30(3), 2941–2976. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12901-x>
- Gómez Niño, J. R., Árias Delgado, L. P., Chiappe, A., & Ortega González, E. (2024). Gamifying Learning with AI: A Pathway to 21st-Century Skills. *Journal of Research in Childhood Education*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/02568543.2024.2421974>
- Harini, E., Nurul Islamia, A., Kusumaningrum, B., & Singgih Kuncoro, K. (2023). Effectiveness of E-Worksheets on Problem-Solving Skills: A Study of Students' Self-Directed Learning in the Topic of Ratios. *International Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 150–162. <https://doi.org/10.56855/ijmme.v1i02.333>
- Juliana, N., Ampera, D., Fariyah, Baharuddin, & Sinukaban, V. Y. (2024). Digital Student Worksheets to Improving Students' Learning Independence. *Journal of Education Technology*, 8(1), 31–41. <https://doi.org/10.23887/jet.v8i1.75433>
- Kamdi, W. (2010). Implementasi Project-Based Learning di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 17(1), 98–110. <https://journal.um.ac.id/index.php/pendidikan-dan-pembelajaran/article/view/3229>
- Larmer, J., Mergendoller, J. R., & Boss, S. (2015). Setting the standard for project based learning : a proven approach to rigorous classroom instruction. Dalam *Engineering* (Nomor 1–2). ASCD.
- Markham, T. (2012). Project Based Learning: Design and Coaching Guide Expert Tools for Innovation and Inquiry for K–12 Educators. Dalam *Wilsted & Taylor Publishing Services*.
- Mergendoller, J. R. (2018). *Defining High Quality PBL: A Look at the Research*. <https://hqpbl.org/wp-content/uploads/2018/04/Defining-High-Quality-PBL-A-Look-at-the-Research-.pdf>
- Puñtedura, R. (2006). *Transformation, technology, and education*. <http://hippasus.com/resources/tte/>.
- Puñtedura, R. (2014). *Learning, technology, and the SAMR model: Goals, processes, and practice*. <http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/06/29/LearningTechnologySAMRModel.pdf>.
- Santyadiputra, G. S., Purnomo, P., Kamdi, W., & Patmanthara, S. (2025). *Pengaruh Virtual Project Based Learning dan Direct Instruction Terintegrasi SAMR dan TPACK terhadap Prestasi Belajar dan Literasi Teknologi Peserta Didik Sekolah Menengah Kejuruan* [Disertasi]. Universitas Negeri Malang.
- Santyasa, I. W., Suswandi, I., Santyadiputra, G. S., & Juniantari, M. (2022). Cognitive Engagement and Creative Thinking: Intervention with Research-Based e-Learning and Students' Social Attitudes in

- Learning Physics at Public High School. *Indonesian Review of Physics*, 5(2), 40–48. <https://doi.org/10.12928/irip.v5i2.6084>
- Schlebusch, G., Bhebhe, S., & Schlebusch, L. (2024). Technology Integration in Teacher Education Practices in Two Southern African Universities. *Open Education Studies*, 6(1). <https://doi.org/10.1515/edu-2022-0223>
- Simpson, J. (2011). Integrating Project-Based Learning in an English Language Tourism Classroom in a Thai University [Dissertation]. Dalam *Ethics* (Nomor May). Australian Catholic University.
- Song, Z., Shah, N., Guo, J., & Zhu, Q. (2022). Applying Project-based Learning to Improve Computer Networks Courses: An Experience Report. *IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON, 2022-March*, 148–156. <https://doi.org/10.1109/EDUCON52537.2022.9766750>
- Zainuddin, Z., & Halili, S. H. (2016). Flipped classroom research and trends from different fields of study. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(3), 313–340. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i3.2274>