

**Penguatan Profil Pelajar Pancasila dalam Berekayasa dan Berteknologi
Melalui Wawasan *Software Development* pada Peserta Didik SMP Negeri 7 Bandung**

**Budiman¹⁾, Elia Setiana¹⁾, Venia Restreva Danestiara¹⁾, Valencia Claudia Jennifer Kaunang²⁾,
Dirham Triyadi¹⁾**

¹⁾ Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi dan Informatika,
Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

²⁾ Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Informatika,
Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

Email: budiman@unibi.ac.id; elia.setiana@unibi.ac.id; veniarestreva@unibi.ac.id

Diterima:
25 September 2023

Diterima Setelah Revisi:
18 Februari 2023

Dipublikasikan:
20 Februari 2023

Abstrak

Pentingnya wawasan software development atau pemrograman bagi peserta didik dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi perkembangan peserta didik dalam berbagai aspek kehidupan. Tujuan untuk memberikan pengetahuan, keterampilan, dan peluang kepada peserta didik untuk berkontribusi dalam memajukan Indonesia melalui pengembangan perangkat lunak. Pemrograman melibatkan pemecahan masalah secara logis dan sistematis. Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat adalah peninjauan dengan mitra, wawancara, kunjungan langsung untuk melakukan analisa sebagai bahan penyusunan program, koordinasi dengan mitra terkait program yang akan dijalankan, pelaksanaan kegiatan, dan evaluasi. Setelah dilakukan pemaparan materi bentuk evaluasi kegiatan dilakukan dengan post-test, penyebaran pertanyaan sama dengan pertanyaan pada saat pre-test. Hasil Pos-test menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta pelatihan rata-rata sebesar 45,6%.

Kata Kunci: Profil Pelajar Pancasila, Berekayasa dan Berteknologi, Software Development

Abstract

The importance of insight into software development or programming for students can provide long-term benefits for student development in various aspects of life. The aim is to provide knowledge, skills, and opportunities for students to contribute to advancing Indonesia through software development. Programming involves solving problems logically and systematically. The stages carried out in Community Service activities are exploration with partners, interviews, direct visits to carry out analysis as material for program preparation, coordination with partners regarding the program to be implemented, implementation of activities, and evaluation. After the presentation of the material, a form of activity evaluation was carried out using a post-test; the distribution of questions was the same as the questions during the pre-test. The post-test results showed an average increase in training participants' knowledge of 45.6%.

Keywords: Pancasila Student Profile, Engineering and Technology, Software Development

1 PENDAHULUAN

Pada tahun 2023, perkembangan teknologi informasi terus mengalami kemajuan pesat, dengan beberapa tren utama yang mempengaruhi dunia digital dan membentuk cara kita berinteraksi dengan teknologi. Teknologi informasi saat ini yang terus membentuk dunia digital kita dan mempengaruhi cara kita berinteraksi dengan teknologi sehari-hari. Perkembangan ini diharapkan akan terus berlanjut dengan inovasi dan penemuan baru yang akan membawa dampak yang lebih besar bagi masyarakat global.

Penerapan rekayasa dan teknologi pada peserta didik memiliki manfaat penting bagi perkembangan dan pendidikan mereka. Penggunaan teknologi yang tepat dan disesuaikan dengan usia anak dapat merangsang perkembangan kognitif mereka. Aplikasi, permainan edukatif, dan perangkat lunak interaktif dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep-konsep dasar, pemecahan masalah, dan kreativitas. Penggunaan teknologi cenderung membuat pembelajaran lebih menarik bagi peserta didik. Konten yang interaktif, visual, dan menarik dapat membuat proses belajar menjadi menyenangkan, sehingga peserta didik lebih termotivasi untuk belajar lebih banyak. Pendidikan teknologi sejak dini membantu peserta didik membangun literasi digital yang baik. Kemampuan untuk menggunakan perangkat dan alat digital menjadi semakin penting di era digital saat ini dan akan memberikan keuntungan di masa depan. Dunia saat ini sangat tergantung pada teknologi. Memperkenalkan peserta didik pada teknologi membantu mereka beradaptasi dan menghadapi tantangan dalam dunia yang semakin terhubung dan canggih. Aplikasi teknologi dapat membantu meningkatkan kemampuan bahasa anak dengan memperkenalkan mereka pada kosakata baru, membaca, dan mendengarkan cerita. Penggunaan teknologi juga memungkinkan kolaborasi antara peserta didik dalam aktivitas belajar. Mereka dapat berbagi pengetahuan, memecahkan masalah bersama, dan belajar dalam kelompok. Teknologi dapat memberikan kesempatan bagi peserta didik dengan kebutuhan khusus untuk belajar dan berpartisipasi dalam aktivitas pendidikan. Pendidikan adalah hubungan antara guru dan siswa untuk mencapai tujuan pendidikan yang muncul di lingkungan pendidikan (Rahmawati *et al.*, 2021). Perangkat lunak dan aplikasi yang dibuat dengan pertimbangan aksesibilitas akan membantu memastikan inklusi peserta didik dalam pendidikan. Sebagai pendidik, penting untuk memastikan penggunaan teknologi yang sehat, relevan, dan sesuai dengan usia untuk membantu peserta didik meraih manfaat maksimal dari alat dan sumber daya ini.

Kurikulum merdeka sebagai paradigma baru menekankan bahwa pelajar Indonesia harus memiliki karakter sesuai dengan nilai-nilai Pancasila (Paranita, 2023). Merdeka belajar adalah sebuah gagasan yang membebaskan para pengajar dan murid pada memilih sistem pembelajaran (Armadani *et al.*, 2023). Hal ini terbukti dengan adanya program Profil Pelajar Pancasila. Program ini nantinya akan menjadikan peserta didik untuk lebih dekat dan terbiasa bahkan sampai mengakar dalam kehidupannya untuk senantiasa menjadikan kelima sila sebagai nilai-nilai yang harus mereka implementasikan dalam kehidupan. Bukan hanya di lingkungan satuan pendidikan saja, melainkan juga di lingkungan keluarga dan masyarakat sekitar. Ada tujuh tema yang menjadi tujuan dari pelaksanaan program Profil Pelajar Pancasila. Setiap tujuh tema tersebut nantinya memiliki penjelasan secara terperinci dan detail berikut dengan contoh muatan lokalnya untuk bisa diterapkan dalam suatu satuan pendidikan. Adapun beberapa diantaranya yakni tema yang berkaitan dengan “Berekayasa dan Berteknologi untuk Membangun NKRI”. Tema tersebut berkaitan dengan bagaimana para peserta didik baik dari jenjang SD maupun sampai SMP dapat melakukan beberapa kegiatan seperti melatih daya pikir kritis, inovatif, kreatif.

Terdapat aspek kemampuan lainnya seperti berempati guna melakukan rekayasa dalam hal pembangunan produk berteknologi mutakhir agar kegiatan sekitar dapat dilakukan dengan mudah yaitu:

1. Peserta didik akan belajar untuk bisa mengasah aspek kemampuan berfikirnya baik secara sistemik, komputasional maupun design-thinking untuk bisa meningkatkan wujud beragam produk yang memiliki teknologi mutakhir.

2. Peserta didik dapat belajar serta melakukan praktik pada proses rekayasa. Memang pada awalnya para peserta didik akan belajar secara sederhana, baik dari penentuan spesifikasi sampai adanya uji coba sehingga mereka dapat belajar membangun model maupun eksistensi adanya prototipe produk di bidang rekayasa.
3. Peserta didik dapat belajar untuk senantiasa mengasah aspek keterampilan coding agar mereka dapat dengan mudah menciptakan suatu produk digital serta dapat lebih banyak berinovasi dan berkreasi.

SMP Negeri 7 Bandung merupakan sekolah menengah pertama negeri yang berada di Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia. Berlokasi di Jalan Ambon No. 23, Kelurahan Citarum, Kecamatan Bandung Wetan, Kota Bandung. Masa pendidikan di SMP Negeri 7 Bandung ditempuh dalam waktu tiga tahun pelajaran, mulai dari kelas VII hingga kelas IX, seperti pada umumnya masa pendidikan sekolah menengah pertama di Indonesia.

Pentingnya wawasan *software development* atau pemrograman bagi peserta didik dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi perkembangan peserta didik dalam berbagai aspek kehidupan. Pemrograman melibatkan pemecahan masalah secara logis dan sistematis. Saat peserta didik terbiasa dengan pemrograman sejak dini, mereka akan belajar untuk menghadapi masalah dengan cara yang terstruktur dan kreatif. Pemrograman melibatkan berpikir logis dan analitis. Peserta didik yang menguasai pemrograman akan memiliki kemampuan logika yang lebih baik, yang akan membantu mereka dalam berbagai situasi dalam kehidupan sehari-hari. Pemrograman memungkinkan peserta didik untuk menciptakan hal-hal baru, termasuk permainan, aplikasi, dan situs web. Ini merangsang kreativitas dan kemampuan berpikir inovatif mereka. Konsep matematika adalah bagian penting dari pemrograman. Dengan belajar pemrograman, peserta didik dapat memperkuat pemahaman mereka tentang matematika, seperti pola, statistik, dan aljabar. Di era di mana teknologi semakin mendominasi, pemahaman tentang *software development* adalah keterampilan yang sangat berharga. Peserta didik yang memiliki wawasan dalam pemrograman akan lebih siap untuk menghadapi tantangan dunia yang semakin terhubung secara digital. Belajar pemrograman melibatkan eksperimen dan mencoba hal baru. Ini mengajarkan peserta didik untuk menjadi lebih mandiri, menghadapi kesalahan, dan mencari cara untuk memperbaiki masalah. Pemrograman juga dapat diajarkan dalam lingkungan kolaboratif di mana peserta didik dapat bekerja bersama dalam proyek-proyek kreatif. Ini membantu meningkatkan keterampilan kerjasama dan komunikasi mereka. Industri teknologi terus berkembang dan menawarkan banyak peluang karier di bidang *software development* dan teknologi lainnya. Memperkenalkan peserta didik pada pemrograman sejak dini memberikan mereka kesempatan untuk memperluas pilihan karier mereka di masa depan.

2 METODE PENELITIAN

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat adalah sebagai berikut:

- a). Persiapan kegiatan: Koordinasi dengan mitra dalam hal ini Wakasek Kurikulum SMPN 7 Bandung dan Ketua Program Profil Pelajar Pancasila Semester Ganjil Tahun Ajaran 2023/2024.



Gambar 1. Koordinasi dengan Mitra

- b). Kegiatan PKM dilaksanakan mulai pukul 12.30-14.30 WIB di aula SMPN 7 Bandung. Diawali dengan menyebarkan *pre-test* tentang pemahaman berekayasa dan berteknologi. Kemudian sambutan dari Wakasek Kurikulum SMPN 7 Bandung dan Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pemberian *ice breaking* kemudian pemberian materi Wawasan Software Development Bagi Peserta Didik, kemudian *ice breaking*. Acara berikutnya adalah sesi tanya jawab dan diakhiri dengan pengisian lembar lembar *feedback*, *dooprize*, *post-test* dan penutupan.
 - c). Pengolahan data *pre-test* dan *post-test*
 - d). Pembuatan laporan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat
 - e). Partisipasi mitra dalam kegiatan ini adalah menyediakan tempat untuk melaksanakan kegiatan dan koordinasi dengan pihak SMPN 7 Bandung.
 - f). Evaluasi kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dilakukan dengan tujuan melihat efektivitas pelaksanaan kegiatan melalui pemberian *post test* setelah pelaksanaan kegiatan. Selain itu, hasil *feedback* pelaksanaan kegiatan juga diolah dan digunakan sebagai referensi ketika melakukan kegiatan serupa sehingga akan lebih tepat guna dan tepat sasaran
- Adapun langkah-langkah dari penyelenggaraan Pengabdian kepada Masyarakat diberikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Langkah-Langkah Pelaksanaan Kegiatan.

No.	Kegiatan	Waktu
1.	Penjajakan dengan Mitra (SMP Negeri 7 Bandung)	15 Juli 2023
2.	Wawancara dengan mitra dalam hal ini Wakasek Kurikulum SMPN 7 Bandung dan Ketua Program Profil Pelajar Pancasila Semester Ganjil Tahun Ajaran 2023/2024	2 Agustus 2023
3.	Kunjungan langsung untuk melakukan analisa sebagai bahan penyusunan program	4 Agustus 2023
4.	Rapat dengan Mitra terkait program yang akan dijalankan	7 Agustus 2023
5.	Pelaksanaan kegiatan	9 Agustus 2023

Sebagai evaluasi kegiatan, penyebaran kuesiner dilakukan 2 sesi yaitu sebelum kegiatan dan di akhir kegiatan. Hal ini bertujuan untuk melihat bagaimana pemahaman peserta didik sebelum dan sesudah diberikan wawasan teknologi.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bandung merupakan salah satu kota besar di Indonesia, dan karenanya memiliki banyak sekolah mulai dari tingkat pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Kota ini memiliki berbagai jenis sekolah, termasuk sekolah negeri, sekolah swasta, dan sekolah internasional, yang memberikan beragam pilihan pendidikan kepada masyarakat. Bandung, dengan berbagai institusi pendidikan tinggi dan kelompok pengajar yang berpengalaman, juga mendorong inovasi dalam pendidikan. Program-program seperti pembelajaran berbasis teknologi dan pengembangan kurikulum yang lebih kontekstual aktif dikembangkan.

Profil pelajar Pancasila yang "berekayasa dan berteknologi untuk membangun NKRI" dapat mengacu pada visi pelajar yang memiliki pemahaman yang mendalam tentang nilai-nilai Pancasila sebagai dasar negara Indonesia, dan mereka mengaplikasikan pemahaman ini dalam konteks rekayasa dan teknologi untuk berkontribusi dalam pembangunan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI). Profil ini juga menunjukkan bahwa pelajar memiliki minat dan keterampilan dalam bidang rekayasa dan teknologi. Mereka mungkin belajar tentang ilmu pengetahuan dan

teknologi, seperti ilmu komputer, teknik, ilmu pengetahuan alam, atau teknologi informasi, dan memiliki kemampuan untuk mengaplikasikan pengetahuan ini dalam berbagai bidang. Profil ini juga mencerminkan kemandirian dan kewirausahaan. Pelajar ini tidak hanya mengandalkan pengetahuan akademis mereka, tetapi juga mencoba menerapkan ide-ide mereka dalam praktik, mungkin melalui startup atau proyek-proyek inovatif lainnya yang dapat berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi dan perkembangan teknologi di Indonesia.

Pelajar seperti ini secara langsung mendukung visi pembangunan nasional Indonesia, yang bertujuan untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, perbaikan kesejahteraan masyarakat, dan peningkatan daya saing global. Mereka menggunakan pengetahuan teknologi mereka untuk mencapai tujuan-tujuan ini. Dengan demikian, profil pelajar Pancasila yang "berekayasa dan berteknologi untuk membangun NKRI" menggabungkan pemahaman mendalam tentang nilai-nilai Pancasila, keterampilan teknologi, semangat kewirausahaan, dan komitmen untuk berkontribusi dalam pembangunan Indonesia sesuai dengan nilai-nilai dan tujuan negara.

Implementasi kebijakan yang mulai berlangsung di berbagai sekolah penggerak di Indonesia menjadi salah satu referensi penting dalam evaluasi program pada lembaga pendidikan (Rahayuningtyas & Nunukhariyati, 2023). SMP Negeri 7 merupakan salah satu sekolah penggerak di Kota Bandung. Program Sekolah Penggerak adalah upaya untuk mewujudkan visi Pendidikan Indonesia dalam mewujudkan Indonesia maju yang berdaulat, mandiri, dan berkepribadian melalui terciptanya Pelajar Pancasila (*SMPN 7 BANDUNG*, n.d.).

Program Sekolah Penggerak berfokus pada pengembangan hasil belajar siswa secara holistik yang mencakup kompetensi (literasi dan numerasi) dan karakter, diawali dengan SDM yang unggul (kepala sekolah dan guru).

Program Sekolah Penggerak merupakan penyempurnaan program transformasi sekolah sebelumnya. Program Sekolah Penggerak akan akselerasi sekolah negeri/swasta di seluruh kondisi sekolah untuk bergerak 1-2 tahap lebih maju. Program dilakukan bertahap dan terintegrasi dengan ekosistem hingga seluruh sekolah di Indonesia menjadi Program Sekolah Penggerak. Pembelajaran pada sekolah penggerak mengharuskan adanya kegiatan proyek dimana proyek tersebut bertujuan untuk memberikan penguatan karakter bagi pelajar dengan profil pelajar Pancasila (Masnur *et al.*, 2022).

Hasil dari kegiatan ini adalah memberikan wawasan kepada peserta didik terkait software development. Kegiatan ini akan menjadi ide bagi para peserta didik untuk mengimplementasikan pada proyek pelajar Pancasila dengan tema "Berekayasa dan Berteknologi untuk Membangun NKRI". Beberapa aspek yang dapat dihasilkan dari kegiatan ini sebagai berikut:

1. Peningkatan Pengetahuan. Peserta didik akan memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang pengembangan perangkat lunak dan teknologi terkait.
2. Keterampilan Praktis. Peserta didik akan memiliki keterampilan praktis dalam pengembangan perangkat lunak, termasuk pemrograman, analisis, dan pengujian.
3. Proyek Konkret. Adanya proyek-proyek perangkat lunak yang bermanfaat bagi masyarakat Indonesia yang dikembangkan oleh peserta didik.
4. Kemandirian. Peserta didik akan mampu bekerja secara mandiri dalam mengembangkan perangkat lunak yang inovatif dan berkontribusi pada perkembangan NKRI.

Pengabdian masyarakat ini merupakan upaya konkret untuk memajukan NKRI melalui pendidikan dan pelatihan dalam bidang software development. Dengan memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada peserta didik, kita tidak hanya menciptakan sumber daya manusia yang lebih berkualitas tetapi juga mendorong inovasi dalam berbagai sektor di Indonesia.

Melalui proyek-proyek perangkat lunak yang dikembangkan oleh peserta didik, kita dapat mengatasi masalah-masalah khusus yang dihadapi oleh masyarakat Indonesia, seperti pendidikan, kesehatan, atau manajemen sumber daya alam. Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) adalah bentuk nyata dari tugas seorang dosen dan mahasiswa dalam melaksanakan Tri Dharma Perguruan

Tinggi yakni aspek pengabdian (Umam *et al.*, 2023). Dengan demikian, pengabdian masyarakat ini tidak hanya berdampak pada peserta didik secara individu tetapi juga pada masyarakat luas.

Selain itu, pengabdian masyarakat ini juga membantu menciptakan lingkungan belajar yang kolaboratif dan mendukung pertumbuhan industri teknologi informasi di Indonesia. Dengan begitu, pengabdian masyarakat ini berperan penting dalam membangun NKRI yang unggul dalam era digital.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Aula SMP Negeri 7 Kota Bandung. Peserta yang hadir pada kegiatan ini yaitu kelas IX yang terdiri 9 kelas. Pada hasil pengamatan yang dilakukan, ditemukan rata-rata para peserta belum paham bagaimana software itu dikembangkan. Berdasarkan permasalahan tersebut kami memberikan wawasan berekayasa dan berteknologi terkait pengembangan-pengembangan software.



Gambar 2. Pelaksanaan Kegiatan

Setelah dilakukan pemaparan materi bentuk evaluasi kegiatan dilakukan dengan post-test, penyebaran pertanyaan sama dengan pertanyaan pada saat pre-test. Hasil Pos-test menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta pelatihan rata-rata sebesar 45,6%.

4 SIMPULAN

Pengabdian masyarakat "Berekayasa dan Berteknologi untuk Membangun NKRI Melalui *Software Development*" memiliki tujuan untuk memberikan pengetahuan, keterampilan, dan peluang kepada peserta didik untuk berkontribusi dalam memajukan Indonesia melalui pengembangan perangkat lunak. Dengan fokus pada pendidikan, pelatihan, dan proyek-proyek konkret, pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat berdampak positif pada peserta didik dan masyarakat Indonesia secara keseluruhan, membantu membangun NKRI yang lebih kuat dan maju.

DAFTAR PUSTAKA

- Armadani, P., Sari, P. K., Abdullah, F. A., & Setiawan, M. (2023). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Pada Siswa-Siswi SMA Negeri 1 Junjung Sirih. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(1), 341–347. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7527654>
- Masnur, M., Aminullah, A., Elihami, E., & Elihami, E. (2022). Pelatihan Pengembangan Modul Projek Profil Pelajar Pancasila pada Sekolah Penggerak Jenjang SD. *MASPUL JOURNAL OF COMMUNITY EMPOWERMENT*, 4(2), 469–476. <https://ummaspul.e-journal.id/pengabdian/article/view/5620>
- Paranita, S. (2023). Nilai-Nilai Nuju Jerami Sebagai Sumber Pendidikan dalam Penguatan Profil Pelajar Pancasila Berbasis Kearifan Lokal Bangka. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(1), 1992–1998. <https://doi.org/10.31004/JPDK.V5I1.11168>
- Rahayuningtyas, I., & Nunukhariyati, U. (2023). EVALUASI PROGRAM PROYEK PENGUATAN PROFIL PELAJAR PANCASILA (Studi di SMP IT Al Uswah Surabaya). *Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 11(1).

- Rahmawati, M., Nurlina, N., Lilianti, L., Usman, U., Risnajayanti, R., Salma, S., & Amaliah, W. O. S. (2021). Peran Guru dalam Merancang Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal di Masa Pandemi. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1527-1539. <https://doi.org/10.31004/OBSESI.V6I3.1802>
- SMPN 7 BANDUNG. (2023). WEBSITE SMP NEGERI 7 BANDUNG. <https://smpn7-bandung.sch.id/>
- Umam, K., Akbar, M., Roziqin, A. K., Laksana, A., Prasetyo, D., Alamin, H., Satifa, O., Pangestu, R. A., Pangestika, R. A., Arianto, W., Rachmatika, R. (2023). SOSIALISASI KOMPUTER DAN PEMROGRAMAN JAVA KEPADA MURID SMK KIJAJAR DEWANTARA JAMBE. *Abdi Jurnal Publikasi*, 1(3), 316–321. <https://doi.org/10.24034/J25485024.Y1999.V3.I2.1886>