

DAMPAK PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA PENGURAIAN SAMPAH ORGANIK TERHADAP KARAKTER PELAJAR PANCASILA PESERTA DIDIK DI SEKOLAH DASAR

Siti Roudlotul Hikamah^{*1}, Heni Resmita Retno², Moh. Hafid³, Astutik⁴, Beta Sari Aulia Rahmi⁵, Eka Sujatmiati⁶, Ibrohim⁷

¹Biology Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education Islamic University of Jember, Jember, East Java, Indonesia,

^{2,3,4,5,6}SDN Antirogo 04 Jember, Jember, East Java, Indonesia,

⁷Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Science, State University of Malang, Malang, Indonesia.

* Corresponding Author: sitihikamah@yahoo.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received : Nov 28, 2023

Revised : May 23, 2024

Accepted : Jun 19, 2024

Available online : Jun 30, 2024

Kata Kunci: Karakter Pelajar Pancasila, pembelajaran berbasis proyek, peserta didik, penguraian, sampah organik, Sekolah Dasar

Keywords: Student Character, project-based learning, students, decomposition, organic waste, elementary school.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan karakter peserta didik Sekolah Dasar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek, yaitu penguraian sampah dapur, kotoran ternak, sekam, abu sekam, dan dolomit yang diaktifkan menggunakan Suplemen Organik Tanaman (SOT). Jenis penelitian ini deskriptif kualitatif, menggunakan metode observasi. Sampel penelitian adalah peserta didik kelas 5 Sekolah Dasar Negeri di Jember, berjumlah 25 anak. Instrumen yang digunakan adopsi dari dimensi profil pelajar Pancasila Kemendikbudristek, meliputi: 1) dimensi beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berahlak mulia, dengan kunci elemen yang diamati yaitu akhlak

kepada manusia, akhlak kepada alam, akhlak bernegara; 2) dimensi berkebhinekaan global, dengan kunci elemen yang diamati, yaitu berkeadilan sosial; 3) dimensi bergotong royong, dengan kunci elemen yang diamati yaitu kolaborasi dan kepedulian; 4) dimensi mandiri, dengan kunci elemen yang diamati yaitu pemahaman diri dan situasi yang dihadapi dan regulasi diri; 5) dimensi bernalar kritis, dengan kunci elemen yang diamati yaitu memperoleh dan memproses informasi dan gagasan dan menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya; 6) dimensi kreatif. Hasil penelitian menginformasikan bahwa karakter profil pelajar Pancasila peserta didik dapat diekspresikan melalui pembelajaran PjBL.

ABSTRACT

This research aims to reveal the character of elementary school students using a project-based learning model, namely the decomposition of kitchen waste, livestock manure, husk ash and dolomite which is activated using Plant Organic Supplements (SOT). This type of research is descriptive qualitative, using observation methods. The research sample was grade 5 students at State Elementary Schools in Jember. The instruments used were adopted from the Kemendikbudristek's Pancasila student profile dimensions, including 1) the dimensions of faith, devotion to God Almighty, and kind character, with the key elements observed, namely morals

towards humans, morals towards nature, morals toward states; 2) dimensions of global diversity, with the key elements observed, namely social justice; 3) the dimension of mutual cooperation, with the key elements observed, namely collaboration and concern; 4) independent dimension, with key elements observed, namely understanding of oneself and the situation at hand and self-regulation; 5) critical reasoning dimensions, with key elements observed, namely obtaining and processing information and ideas; and analyze and evaluate the reasoning and procedures; 6) creative dimension. The research results inform that Pancasila students, student profile character can be expressed through project-based-learning learning.

This is an open access article under the [CC BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) license.

Copyright © 2021 by Author. Published by Universitas Bina Bangsa Getsempena



PENDAHULUAN

Pada tahun 2023 ini dikenal dengan era generasi Z atau generasi milenial, yaitu generasi anak sekolah yang dilahirkan antara tahun 1998-2009, generasi Z identik dengan generasi teknologi (Maharani et al., 2023). Anak generasi Z mulai dilahirkan akrab dengan teknologi, akibatnya anak generasi milenial mayoritas hanyut dalam pusaran media sosial dan mengalami *phubbing* atau kecanduan smartphone (Mansur & Ridwan, 2022). Disisi yang lain, mereka memiliki rasa percaya diri, kreativitas, daya saing kompetitif, realisme realistis, dan rasa ingin tahu yang tinggi (Hendrastomo & Januarti, 2023). Kondisi tersebut merupakan tantangan tersendiri bagi dunia Pendidikan, khususnya terkait dengan karakter anak bangsa Indonesia yang jaman dahulu terkenal ramah (Maharani et al., 2023; Mansur & Ridwan, 2022), mandiri dan memiliki kemampuan memecahkan permasalahan, dan mampu mengambil keputusan yang tepat (Murni et al., 2022).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 22 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020-2024, perlunya menumbuhkan karakter pelajar Pancasila. Karakter Pelajar Pancasila adalah perwujudan pelajar Indonesia sebagai pelajar sepanjang hayat yang memiliki kompetensi global dan berperilaku sesuai dengan nilai-nilai Pancasila (Hardiyansah & Arif, 2022; Irawati et al., 2022; Kurniastuti et al., 2022). Nilai Pancasila memiliki enam ciri utama, yaitu beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia, berkebhinnekaan global, bergotong royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif (Indonesia, 2022; Rusnaini et al., 2021; Sulastri et al., 2022). Profil pelajar Pancasila (P3) ini relevan dan mendukung usaha pemerintah dalam menerapkan pendidikan karakter di satuan pendidikan (Jamaludin et al., 2022; Lubaba & Alfiansyah, 2022). Selain itu, P3 jug berperan mengarahkan kebijakan pendidikan

guna membangun karakter dan kompetensi peserta didik secara maksimal (Oktavia Rahayu et al., 2023; Oktiningrum & Zuhroh, 2023). Implementasi kurikulum merdeka merupakan kurikulum yang paling optimal dalam mengembangkan karakter peserta didiknya melalui pengembangan profil pelajar Pancasila (Kahfi, 2022; Safitri et al., 2022).

Penguatan profil pelajar Pancasila dapat ditumbuhkan melalui pembelajaran intrakurikuler, dan ekstrakurikuler, sehingga tercipta generasi emas yang berkualitas dan berkarakter. Namun, faktanya P3 belum tumbuh secara optimal terutama di sekolah dasar, oleh karena itu masih perlu dilakukan pelatihan dan pendampingan secara berkelanjutan (Riskasari, 2023). Proses menumbuhkan karakter profil pelajar Pancasila di sekolah, salah satu caranya dapat dilakukan melalui implementasi pembelajaran berbasis proyek dengan harapan terwujudnya pembelajaran sepanjang hayat, dengan harapan dapat menumbuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) berkualitas (Rahayu et al., 2023). Melalui P3 ini, akan terjadi pembelajaran yang positif, dan menciptakan sinergi diantara peserta didik, sehingga terwujudlah karakter kreativitas dan gotong royong (Mery et al., 2022).

P3 merupakan karakter dan kemampuan yang diciptakan dalam kehidupan sehari-hari dan ditumbuhkan dalam diri setiap peserta didik melalui budaya sekolah, yaitu pada pelajaran intrakurikuler, kokurikuler, maupun ekstrakurikuler (Hijran & Fauzi, 2023). Salah satu materi IPAS Fase C Kelas 5 Sekolah Dasar (SD) terkait kegiatan kokurikuler, atau ekstrakurikuler adalah pembelajaran berbasis proyek pada materi proses siklus transfer energi agar kembali ke produsen. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui proyek penguraian sampah organik. Proses penguraian sampah organik secara alami dilakukan oleh dekomposer terdiri dari jamur, cacing, dan bakteri (Ghaniem et al., 2021). Bakteri pengurai tersebar di alam bebas, atau terdapat dalam bentuk Suplemen Organik Tanaman (SOT) (Hikamah & Muslim, 2018). Proses penguraian sampah organik dengan SOT menjadi humus atau pupuk organik dilakukan melalui proses fermentasi anaerob (Rofiah et al., 2022; Winarsih et al., 2022). Pupuk organik hasil fermentasi ini dikenal dengan sebutan bokashi (Hikamah et al., 2019), bokashi dapat dimanfaatkan sebagai media tanam atau pupuk organik tanaman (Hikamah et al., 2019; Hikamah & Muslim, 2018; Rofiah et al., 2022; Winarsih et al., 2022).

Kesenjangan yang terjadi adalah belum terlatihnya siswa melakukan pembelajaran dengan proyek, dengan tuntutan menumbuhkan karakter profil pelajar

Pancasila di sekolah. Solusi yang dilakukan adalah melakukan pembelajaran tentang penguraian sampah organik melalui proyek fermentasi kotoran ternak, sampah dapur, sekam, abu sekam, dolomit menggunakan SOT menjadi bokashi.

METODE PENELITIAN

Research Design

Design penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, melalui wawancara dan observasi selama pembelajaran. Wawancara telah dilakukan kepada guru kelas di awal penelitian, wawancara ini dilakukan berdasarkan instrument yang telah disusun, yaitu tentang aktivitas dan kesipan peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung. Guna melengkapi data yang dibutuhkan peneliti, maka wawancara berkembang melebihi instrument yang telah disiapkan.

Observasi dilakukan guna memperoleh data tentang P3. Observasi pada penelitian ini dilakukan menggunakan instrument dimensi profil pelajar Pancasila yang diadopsi dari elemen dan sub elemen dimensi profil pelajar Pancasila oleh *Kemendikbudristek* tahun 2022. Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan, yaitu dilakukan 5 kali pertemuan atau kegiatan. Penelitian ini melibatkan 10 orang observer.

Population and Sample

Populasi pada penelitian ini yaitu peserta didik di salah satu SD Negeri di Kabupaten Jember. Sampel yang digunakan untuk penelitian adalah peserta didik kelas 5 atau peserta didik yang berada pada fase C berjumlah 25 siswa. Penelitian dilakukan pada mata pelajaran IPAS.

Instrumen Research

Instrumen pada penelitian menggunakan instrument dimensi pelajar Pancasila yang diadopsi dari dimensi P3 *Kemendikbudristek*, meliputi 1) dimensi beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berahlak mulia, dengan kunci elemen yang diamati, yaitu: a) akhlak kepada manusia; b) akhlak kepada alam; c) akhlak bernegara; 2) dimensi berkebhinekaan global, dengan kunci elemen yang diamati, yaitu: a) berkeadilan sosial; 3) dimensi bergotong royong, dengan kunci elemen yang diamati, yaitu: a) kolaborasi; dan b) kepedulian; 4) dimensi mandiri, dengan kunci elemen yang diamati, yaitu: a) pemahaman diri dan situasi yang dihadapi; dan b) regulasi diri; 5) dimensi bernalar kritis, dengan kunci elemen yang

diamati, yaitu: a) memperoleh dan memproses informasi dan gagasan; dan b) menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya; 6) dimensi kreatif, dengan kunci elemen yang diamati, yaitu: menghasilkan gagasan yang orisinal.

Procedures

Kegiatan penelitian dimulai dengan membagikan petunjuk kerja kepada peserta didik terkait proyek yang harus dikerjakan. Pada pertemuan pertama peserta didik melakukan aktivasi bakteri pengurai yaitu bakteri yang terdapat di dalam SOT. Aktivasi dimulai dengan mencampur 50 ml (SOT), 200 g gula pasir, 50 mg molase, dan 1000 ml air. Bahan yang telah ditakar dicampur sampai rata, campuran yang sudah rata ini dimasukkan ke dalam botol dan ditutup rapat, dan disimpan secara anaerob selama 24 jam. Sembari menunggu senyawa activator ini aktif, peserta didik diberi tugas mengumpulkan kotoran ternak, dan sampah organik dari sekitar tempat tinggalnya seperti sampah dapur, dan sampah-sampah organik lainnya, sekam, abu sekam dan ketua kelas membawa 3 kg dolomit.

Penelitian berikutnya adalah pada saat peserta didik melakukan proyek pembuatan fermentasi bokashi. Peserta didik menimbang bahan-bahan yaitu 45 kg kotoran ternak, 38 kg sampah dapur/organik, 7,5 kg sekam, 7,5 kg abu sekam, 3 kg dolomit, senyawa aktivator yang telah diaktivasi sebelumnya, semua bahan dicampur menjadi satu dan diratakan dengan cangkul sambil ditambah air, sampai campuran rata dan kumal. Campuran ini selanjutnya ditutup rapat dengan benner bekas dan didiamkan selama 2 minggu (fermentasi anaerob).

Penelitian selanjutnya adalah pada saat peserta didik membuka tutup fermentasi bokashi. Tumpukan bokashi yang telah difermentasi ini diangin-anginkan dengan cara mencangkul dan membolak-balik, serta menipiskan tumpukan dengan tujuan bokashi memiliki suhu sesuai dengan suhu lingkungan. Bokashi ini dibiarkan selama 1 minggu, setiap hari para peserta didik secara bergantian membolak-balik bokashi.

Penelitian berikutnya pada saat peserta didik melakukan proses pemanfaatan bokashi dengan cara mencampur bokashi dengan tanah dengan rasio 1:1, bokashi yang telah dicampur dengan tanah ini selanjutnya digunakan untuk media tanam dan untuk memupuk tanaman yang tumbuh di halaman sekolah. Observasi dilakukan oleh observer pada setiap kegiatan guna untuk mengamati peserta didik selama melakukan proyek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil observasi selama pembelajaran, yaitu mulai dari aktivasi SOT, proses fermentasi, proses pembongkaran bokashi, praktek menanam dan memupuk, serta merawat tanaman tentang dimensi I, yaitu beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia yang telah diamati oleh observer selama penelitian ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Dimensi Beriman, Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia pada Proyek Penguraian Sampah

No	Kegiatan	Uraian
1	Proses Aktivasi SOT	Peserta didik, bekerja secara sosial sebagai wujud aktivitas kelompok, yaitu ada peserta didik yang menimbang bahan dan teman lainnya mengecek timbangan, ada peserta didik mengukur volume air, yang lain ikut mengoreksi, mereka saling membantu menuang campuran ke dalam botol
2	Proses Fermentasi Bokashi	Peserta didik, bahu membahu, menimbang bahan, mencampur bahan, mencari air, dan semua dikerjakan secara Bersama, bahkan pada saat kekurangan sampah dapur, mereka berembuk untuk mencari solusi yaitu dengan mencari dedaunan, pelepah pisang di kebun tetangga
3	Proses Membuka Bokashi	Peserta didik, secara bersama-sama dan saling membantu membongkar fermentasi bokashi, mereka saling berdiskusi dan menyampaikan cara pandangnya untuk menyelesaikan pembongkaran bokashi ini.
4	Proses Menanam dan Mepupuk	Peserta didik secara bersama-sama praktek menanam dan mepupuk tanaman. Pada saat mereka melakukan hal ini, beberapa dari mereka berdiskusi dan saling menyampaikan pendapat untuk menyelesaikannya.
5	Merawat Tanaman	Peserta didik secara bersama-sama, merawat tanaman. Mereka saling menyampaikan pendapatnya untuk merawat tanaman inti diatur piket tiap pagi sebelum memulai sekolah, dan ada yang menyiram sebelum mereka pulang sekolah. Hal ini dikarenakan musim kemarau tanaman yang baru ditanam membutuhkan air.

Hasil observasi selama pembelajaran, yaitu mulai dari aktivasi SOT, proses fermentasi, proses pembongkaran bokashi, praktek menanam dan mepupuk, serta merawat tanaman tentang dimensi II, yaitu berkebhinnekaan global ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Dimensi Berkebhinnekaan Global pada Proyek Penguraian Sampah Organik terhadap Karakter Pelajar Pancasila

No	Kegiatan	Uraian
1	Proses Aktivasi SOT	Peserta didik melakukan aktivasi SOT, merupakan salah satu awal dari upaya untuk melakukan perbaikan lingkungan berkelanjutan
2	Proses Fermentasi Bokashi	Peserta didik melakukan fermentasi sampah dapur, kotoran ternak, sekam dan lain-lain merupakan salah satu upaya untuk melakukan perbaikan lingkungan berkelanjutan
3	Proses Membuka Bokashi	Peserta didik membuka fermentasi bokashi, merupakan salah satu upaya untuk melakukan perbaikan lingkungan berkelanjutan
4	Proses Menanam dan Mepupuk	Peserta didik menanam dan mepupuk tanaman, merupakan salah satu upaya untuk melakukan perbaikan lingkungan berkelanjutan
5	Merawat Tanaman	Peserta didik merawat tanaman, merupakan salah satu upaya untuk melakukan perbaikan lingkungan berkelanjutan

Hasil observasi selama pembelajaran, yaitu mulai dari aktivasi SOT, proses fermentasi, proses pembongkaran bokashi, praktek menanam dan mepupuk, serta merawat tanaman dimensi III, yaitu bergotong royong ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Dimensi Bergotong-Royong pada Proyek Penguraian Sampah Organik terhadap Karakter Pelajar Pancasila

No	Kegiatan	Uraian
1	Proses Aktivasi SOT	Bekerja sama melakukan aktivasi SOT, mereka ada yang menimbang gula, yang lainnya melihat angka ditimbangan. Ada yang mengukur SOT, yang lainnya melihat angka di gelas ukur. Ada yang mengaduk campuran, ada yang menuangkan campuran ke botol dan ada yang memegang corong
2	Proses Fermentasi Bokashi	Bekerjasama menimbang bahan, mencacah bahan, mencampur bahan, mencari air, dan melakukan fermentasi
3	Proses Membuka Bokashi	Bekerjasama membuka bokashi, mengaduk-aduk, mengangin-anginkan
4	Proses Menanam dan Mepupuk	Bekerjasama mencampur bokashi dengan tanah, mengangkat bokashi menjadi media tanam, dan bekerjasama mepupuk tanaman
5	Merawat Tanaman	Bekerjasama menyiram tanaman yang telah ditanam

Hasil observasi selama pembelajaran, yaitu mulai dari aktivasi SOT, proses fermentasi, proses pembongkaran bokashi, praktek menanam dan mepupuk, serta merawat tanaman tentang dimensi IV, yaitu mandiri ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Dimensi Mandiri pada Proyek Penguraian Sampah Organik terhadap Karakter Pelajar Pancasila

No	Kegiatan	Uraian
1	Proses Aktivasi SOT	Peserta didik semangat dalam melakukan aktivasi SOT, mereka mampu mengidentifikasi cara-cara untuk mengatasi kekurangannya
2	Proses Fermentasi Bokashi	Peserta didik pada saat menimbang bahan untuk bokashi, kekurangan sampah dapur, mereka berdiskusi dengan temannya dan mampu menemukan solusi secara bersama-sama mencari sampah pohon pisang di kebun tetangga sekolah, mereka mampu mengidentifikasi cara-cara untuk mengatasi kekurangannya
3	Proses Membuka Bokashi	Peserta didik pada saat membuka bokashi, secara bergantian mencangkul tumpukan, mereka mampu mengatasi kekurangannya, apabila capek meminta temannya menggantikannya
4	Proses Menanam dan Mepupuk	Peserta didik pada saat menanam dan mepupuk tanaman, mereka menemukan kesulitan seperti kerusakan cangkul, kurang tempat untuk membawa air, mereka mampu mengatasi kesulitan itu dengan pinjam cangkul dan mengambil alat seadanya sebagai tempat air
5	Merawat Tanaman	Peserta didik mengambil ulat-ulat yang memakan daun, dan menyiram secara bergantian.

Hasil observasi selama pembelajaran, yaitu mulai dari aktivasi SOT, proses fermentasi, proses pembongkaran bokashi, praktek menanam dan mepupuk, serta merawat tanaman tentang dimensi V, yaitu bernalar kritis ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Dimensi Bernalar Kritis pada Proyek Penguraian Sampah Organik terhadap Karakter Pelajar Pancasila

No	Kegiatan	Uraian
1	Proses Aktivasi SOT	Mereka mampu bertanya kepada guru dan temannya terkait bahan aktivasi SOT, kenapa ditutup rapat, kapan dapat digunakan
2	Proses Fermentasi Bokashi	Mereka mampu bertanya kepada guru dan temannya terkait berapa berat sampah dapur, kotoran ternak, sekam, berapa air yang harus dibutuhkan
3	Proses Membuka Bokashi	Mereka mampu bertanya kepada guru dan temannya terkait, kenapa bokashi yang baru dibuka panas, kenapa harus diangin-anginkan
4	Proses Menanam dan Mepupuk	Mereka mampu bertanya kepada guru dan temannya terkait, kenapa bokashi harus dicampur tanah, berapa bokashi dan berapa tanah yang dibutuhkan
5	Merawat Tanaman	Mereka mampu bertanya kepada guru dan

No	Kegiatan	Uraian
		temannya terkait, berapa kali tanaman yang baru ditanam harus disiram, kenapa tanaman yang baru ditanama mudah layu, kenapa tanaman yang sudah lama ditanam di kebun tidak mudah layu

Hasil observasi selama pembelajaran, yaitu mulai dari aktivasi SOT, proses fermentasi, proses pembongkaran bokashi, praktek menanam dan mepupuk, serta merawat tanaman tentang dimensi VI, yaitu kreatif ditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Dimensi Kreatif pada Proyek Penguraian Sampah Organik terhadap Karakter Pelajar Pancasila

No	Kegiatan	Uraian
1	Proses Aktivasi SOT	Mereka pada saat melakukan aktivasi SOT
2	Proses Fermentasi Bokashi	Mereka pada saat melakukan fermentasi bertanya kenapa ditimbang, kenapa ditakar
3	Proses Membuka Bokashi	Mereka pada saat membuka bokashi bertanya, kenapa bokashi jadi panas
4	Proses Menanam dan Mepupuk	Mereka pada saat proses akan menanam bertanya, kenapa bokashi dicampur tanah, kenapa tidak langsung digunakan
5	Merawat Tanaman	Mereka pada saat merawat tanaman bertanya, kenapa kalau siang tanaman yang baru ditanam daunnya layu

Pembahasan

Pada pembelajaran berbasis proyek ini, peserta didik melakukan kegiatan penguraian sampah dapur, kotoran ternak, sekam, abu sekam, dan dolomit menjadi pupuk kompos atau bokashi. Proses penguraian tersebut dilakukan menggunakan bakteri SOT sebagai aktovator. Proses penguraian ini dilaksanakan melalui fermentasi secara anaerob. Semua kegiatan mulai aktivasi SOT, proses fermentasi, proses menanam dan merawat tanaman, melibatkan peserta didik pada setiap langkah. Keterlibatan mereka selama proyek tersebut memunculkan karakter peserta didik mulai dari dimensi beriman, bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, berkebhinnekaan global, bergotong-royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif. Mereka terlibat langsung selama pembelajaran, dan mampu memaksimalkan keaktifannya selama pembelajaran (Apriana et al., 2020).

Pada dimensi beriman, bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia merupakan manifestasi dari hati nurani peserta didik, yang terwujud pada

perbuatan dan tingkah laku selama melakukan proyek ini. Mereka sebagai makhluk individu, melakukan kegiatan proyek secara bersama-sama atau bersosialisasi dengan teman satu kelas, guru, mahasiswa, dan dosen model. Mereka mampu melakukan identifikasi kesamaan dengan orang lain sebagai perekat hubungan sosial dan mewujudkannya dalam aktivitas kelompok (Hendrastomo & Januarti, 2023; Hijran & Fauzi, 2023; Indonesia, 2022; Maharani et al., 2023; Oktiningrum & Zuhroh, 2023). Aktivitas tersebut tercermin pada saat aktivasi SOT, proses menimbang bahan dan mencampur menggunakan cangkul dan cetok, membuka fermentasi, proses menanam dan merawat tanaman; mereka sebagai makhluk sosial saling bahu-membahu, saling memberikan masukan pada saat mengalami kendala, dan mendapatkan solusi hasil dari diskusinya.

Dimensi berkebhinnekaan global ini merupakan wujud ekspresi hati nurani para peserta didik melalui tingkah laku dan perbuatan mulia, yaitu gerak tangan, gerak kaki dan pemikiran yang baik untuk mengidentifikasi permasalahan mulai pada aktivasi SOT, proses fermentasi, proses membuka fermentasi, proses mepupuk dan menanam, serta pada saat merawat tanaman. Mereka melakukan diskusi dari berbagai permasalahan untuk mendapatkan solusi yang terbaik, hasil diskusi dilaksanakan untuk menyelesaikan problem yang dihadapi. Perbedaan pendapat diantara peserta didik menjadi modal untuk mendapatkan solusi terbaik, oleh karena perbedaan merupakan sumber inspirasi dalam menyelesaikan masalah. Kebhinnekaan global merupakan rasa saling menghormati keragaman dan toleransi kepada perbedaan (Wijayanti & Muthali'in, 2023; Yudha & Aulia, 2023).

Dimensi bergotong-royong merupakan perwujudan perilaku peserta didik secara nyata untuk bersama-sama dan bergotong royong selama proses praktek, baik pada saat melakukan aktivasi SOT, proses fermentasi, proses membuka fermentasi, proses mepupuk dan menanam, serta proses pemeliharaan tanaman dan sayuran. Pada kegiatan ini peserta didik saling membantu satu dengan yang lain, mereka bekerja saling melengkapi untuk mengerjakan proyek yang telah dijadwalkan dengan suka rela untuk mencapai tujuan yang sama. Tujuan kegiatan ini antara lain untuk menjaga keseimbangan ekosistem alam secara berkelanjutan (Hijran & Fauzi, 2023; Maharani et al., 2023).

Dimensi mandiri merupakan kemampuan peserta didik di dalam mengelola dan mengembangkan diri menjadi pelajar yang mandiri, bertanggungjawab di dalam menjalani proses belajar, mulai dari persiapan membuat proyek sampai proyek

tersebut selesai (Idawati et al., 2023; Komala et al., 2023). Peserta didik yang berkarakter mandiri, mampu menyelesaikan problem yang dihadapi, mereka mampu berfikir kritis, kreatif, dan inovatif sehingga muncul inisiatif-inisiatif dalam menyelesaikan problem yang dihadapi selama pembelajaran. Karakter mandiri yang muncul dari peserta didik selama proses pembelajaran ini, menjadi bekal peserta didik untuk masa depannya dan modal untuk hidup bermasyarakat.

Dimensi bernalar kritis merupakan kemampuan peserta didik merespon informasi, dan memproses informasi yang direspon tersebut untuk dianalisis dan dievaluasi serta direfleksikan dalam proses berfikir, dan digunakan untuk mengambil keputusan (Diputera et al., 2023; Ernawati & Rahmawati, 2022; Khasanah & Muthali'in, 2023). Peserta didik yang kritis mampu memodifikasi dan menghasilkan sesuatu yang orisinal, bermakna, bermanfaat, berdampak positif serta berkelanjutan. Kemampuan bernalar kritis salah satunya dapat dikembangkan melalui pembelajaran berbasis proyek (Khasanah & Muthali'in, 2023). Melalui proyek, peserta didik memiliki kemampuan menganalisa secara aktif dalam mengolah berbagai informasi secara objektif. Mereka belajar bernalar dengan menghubungkan berbagai informasi yang ditemui selama mengerjakan proyek, hingga mampu menyimpulkan berbagai informasi tersebut, berdasarkan analisis kritisnya. Bahkan mampu untuk menghasilkan gagasan-gagasan baru dari proses berpikirnya (Diputera et al., 2023).

Dimensi kreatif merupakan suatu dimensi kognitif, afektif dan psikomotor manusia berupa pola pikir kreatif yang tereksresi pada tindakan kreatif, karakter ini dibawa sejak lahir dan merupakan bekal manusia untuk membantu dapat bertahan hidup, dan berkembang pesat untuk diri sendiri dan masyarakat (Richards, 2023). Kreativitas berkembang dari gagasan peserta didik dikombinasikan dengan hal-hal baru yang dialami dengan imajinatif mereka, untuk diekspresikan melalui pikiran, perasaan dan atau tindakan. Kreativitas ini merangsang indera peserta didik untuk memperoleh pengetahuan, dan mensintesis informasi menjadi pengalaman (Bullard & Bahar, 2023). Pengalaman bermanfaat untuk mempersiapkan mereka di masa depan. Keterampilan pemecahan masalah sangat penting dalam mendorong inovasi dan kreativitas di kalangan peserta didik. Oleh karena itu seorang pendidik diharapkan dapat menggunakan berbagai strategi untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, antara lain melalui pembelajaran berbasis proyek (Adeoye & Jimoh, 2023).

SIMPULAN DAN SARAN

Peserta didik pada Fase C yaitu kelas V Sekolah Dasar, mereka berada di usia 10-12 tahun. Mereka dikenal dengan sebutan anak milenial yaitu anak generasi teknologi informasi. Hal ini dikarenakan sejak lahir mereka sudah akrab dengan teknologi, akibatnya anak generasi milenial mayoritas hanyut dalam pusaran media sosial dan mengalami *phubbing* atau kecanduan smartphone, sehingga kurang dapat bersosialisasi, kurang dapat aktif melakukan kegiatan yang menggerakkan badannya. Disisi yang lain, mereka memiliki rasa percaya diri, kreativitas, daya saing kompetitif, realisme realistik, dan rasa ingin tahu yang tinggi. Kondisi anak di generasi ini perlu memperoleh pembelajaran yang selain mengutamakan kognitif, juga diperlukan keseimbangan mengaktifkan afektif dan psikomotor, agar memperoleh keseimbangan dalam dirinya. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah pembelajaran berbasis proyek. Melalui proyek penguraian sampah organik menjadi bokashi, melatih mereka untuk mengaktifkan karakter yang tersimpan di dalam diri peserta didik. Karakter tersebut antara lain pada dimensi: 1) beriman, bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia; 2) berkebhinnekaan global; 3) bergotong-royong; 4) mandiri; 5) bernalar kritis; 6) kreatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeoye, M. A., & Jimoh, H. A. (2023). Problem-Solving Skills Among 21st-Century Learners Toward Creativity and Innovation Ideas. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 6(1), 52–58. <https://doi.org/10.23887/tscj.v6i1.62708>
- Apriana, E., Munandar, A., Rustaman, N. Y., & Surtikanti, H. K. (2020). Pengembangan Program Perkuliahan Biologi Konservasi Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Kearifan Lokal Aceh. *Visipena Journal*, 11(1), 1–15. <https://doi.org/10.46244/visipena.v11i1.1086>
- Bullard, A. J., & Bahar, A. K. (2023). Common barriers in teaching for creativity in K-12 classrooms: A literature review. *Journal of Creativity*, 33(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2023.100045>
- Diputera, A. M., Yus, A., Sipahutar, R. J., & Sinaga, R. (2023). Konstruksi Indikator Asesmen Dimensi Profil Pelajar Pancasila Fase Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Bunga Rampai Usia Emas*, 9(1), 29–40. <https://doi.org/10.24114/jbrue.v9i1.47897>
- Ernawati, Y., & Rahmawati, F. P. (2022). Analisis Profil Pelajar Pancasila Elemen Bernalar Kritis dalam Modul Belajar Siswa Literasi dan Numerasi Jenjang Sekolah Dasar. *Jurnal Baiscedu*, 6(4), 6132–6144. <https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971>
- Ghaniem, A. F., Rasa, A. A., Oktora, A. H., & Yasella, M. (2021). *Pengetahuan Alam dan Sosial C (Pertama)*. Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Komplek Kemdikbudristek, Jakarta Selatan. <https://buku.kemdikbud.go.id>
- Hardiyansah, Y., & Arif, D. B. (2022). Upaya Penguatan Profil Pelajar Pancasila Melalui Mata Pelajaran Ppkn Di Smk Muhammadiyah 2 Yogyakarta. *Jurnal PPKn*, 10(2), 1–18.

- http://www.joi.isoss.net/PDFs/Vol-7-no-2-2021/03_J_ISOSS_7_2.pdf
- Hendrastomo, G., & Januarti, N. E. (2023). The Characteristics of Geberation Z Students and Implications for Future Learning Methods. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 9(2), 484–496. <https://doi.org/https://doi.org/10.33394/jk.v9i2.7745>
- Hijran, M., & Fauzi, P. (2023). Proyek Profil Pelajar Pancasila terhadap Karakter Pribadi Siswa di Kota Pangkalpinang. *Jurnal Kewarganegaraan*, 7(1), 796–804.
- Hikamah, S. R., & Muslim, I. B. (2018). Pemanfaatan Limbah Pasar dan Feses Ayam untuk Meningkatkan Produktivitas Tanaman Jagung (*Zea mays*). *Warta Pengabdian*, 12(1), 212. <https://doi.org/10.19184/wrtp.v12i1.7530>
- Hikamah, S. R., Sudiarti, D., & Hasbiyati, H. (2019). The effectiveness of bokashi against growth of mustard Brassica juncea L., Brassica rapa L. Pokcay and Maize Zea mays L. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 243(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/243/1/012072>
- Idawati, Prayitno, H. J., Harsono, & Sutopo, A. (2023). Pembelajaran Bahasa Indonesia dengan Media Audio Visual: Pembudayaan Dimensi Mandiri. *Jurnal Didactique*, 4(2), 83–92. <https://ejournal.univ-tridinantia.ac.id/index.php/Didactique/article/download/151/94>
- Indonesia, K. P. K. R. dan T. R. (2022). Dimensi, Elemen, dan Subelemen Profil Pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka. In *Kemendikbudristek*. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Irawati, D., Iqbal, A. M., Hasanah, A., & Arifin, B. S. (2022). Profil Pelajar Pancasila Sebagai Upaya Mewujudkan Karakter Bangsa. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 1224–1238. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3622>
- Jamaludin, S, S. N. A., Amus, S., & Hasdin. (2022). Penerapan Nilai Profil Pelajar Pancasila Melalui Kegiatan Kampus Mengajar Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 698–709. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2553>
- Kahfi, A. (2022). Implementasi Profil Pelajar Pancasila dan Implikasinya terhadap Karakter Siswa di Sekolah. *DIRASAH: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Dasar Islam*, 5(2), 138–151. <https://doi.org/https://doi.org/10.51476/dirasah.v5i2.402>
- Khasanah, V. A., & Muthali'in, A. (2023). Penguatan Dimensi Bernalar Kritis melalui Kegiatan Proyek dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 11(2), 172–180. <https://doi.org/10.24269/dpp.v11i2.7100>
- Komala, C., Nurjannah, N., & Juanda. (2023). Implementasi Profil Pelajar Pancasila Tema “ Gaya Hidup p Berkelanjutan ” Kelas X SMAN 2 Sumbawa Besar. *Jurnal Literasi Dan Pembelajaran Indonesia*, 3(1), 42–49. <https://jurnalkip.samawa-university.ac.id/JLPI/article/view/385>
- Kurniastuti, R., Nuswantari, & Feriandi, Y. A. (2022). Implementasi Profil Pelajar Pancasila Sebagai Salah Satu Bentuk Pendidikan Karakter Pada Siswa SMP. *Seminar Nasional Sosial Sains, Pendidikan, Humaniora (SENASSDRA)*, 1, 287–293.
- Lubaba, M. N., & Alfiansyah, I. (2022). Analisis Penerapan Profil Pelajar Pancasila Dalam Pembentukan Karakter Peserta Didik Di Sekolah Dasar. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 9(3), 687–706. <https://doi.org/https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i3.576>
- Maharani, A., Rahmah, M., Anisha, R. F., & Ardi. (2023). Menyiapkan Generasi Z yang Berkarakter dan Bijak dalam Penggunaan Teknologi melalui Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(7), 53–59. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.7803836>
- Mansur, A., & Ridwan, R. (2022). Karakteristik Siswa Generasi Z dan Kebutuhan Akan Pengembangan Bidang Bimbingan dan Konseling. *Educatio: Jurnal Ilmu Kependidikan*,

17(1), 120-130.

- Mery, Martono, Halidjah, S., & Hartoyo, A. (2022). Sinergi Peserta Didik dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 7840-7849. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3617>
- Murni, A. W., Nursalim, M., & Sujarwanto, S. (2022). Pengaruh Penerapan Metode Pemecahan Masalah Terhadap Keterampilan Pengambilan Keputusan Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas V Sekolah Dasar. *Visipena*, 13(1), 1-13. <https://doi.org/10.46244/visipena.v13i1.1794>
- Oktavia Rahayu, D. N., Sundawa, D., & Wiyanarti, E. (2023). Profil Pelajar Pancasila Sebagai Upaya Dalam Membentuk Karakter Masyarakat Global. *Visipena*, 14(1), 14-28. <https://doi.org/10.46244/visipena.v14i1.2035>
- Oktiningrum, W., & Zuhroh, L. (2023). Upaya mengembangkan karakter profil Pelajar Pancasila melalui Permainan Tradisional bagi Siswa SD Negeri 1 Dilem Kepanjen. *Eduabdimas: Jurnal Edukasi Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 29-36. <https://doi.org/https://doi.org/10.36636/eduabdimas.v2i1.2114>
- Rahayu, D. N. O., Sundawa, D., & Wiyanarti, E. (2023). Profil Pelajar Pancasila sebagai Upaya dalam Membentuk Karakter Masyarakat Global. *Journal Visipena*, 14(1), 14-28.
- Richards, R. (2023). A creative new normal: Who can we be in 20 years? *Journal of Creativity*, 33(2), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2023.100048>
- Riskasari, E. (2023). Profil Pelajar Pancasila sebagai Upaya Menyiapkan Generasi Emas Indonesia. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 50-60. <https://doi.org/10.30659/pendas.10.1.50-60>
- Rofiah, S. A., Hikamah, S. R., & Hasbiyati, H. (2022). Efektivitas Bokashi Fermentasi Feses Ayam untuk Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal Bioshell*, 11(1), 32-40. <http://ejurnal.uij.ac.id/index.php/BIO/article/view/1328/1108>
- Rusnaini, Raharjo, Suryaningsih, A., & Noventari, W. (2021). Intensifikasi Profil Pelajar Pancasila dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Pribadi Siswa. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 27(2), 230-249. <https://doi.org/10.22146/jkn.67613>
- Safitri, A., Wulandari, D., & Herlambang, Y. T. (2022). Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila: Sebuah Orientasi Baru Pendidikan dalam Meningkatkan Karakter Siswa Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7076-7086. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3274>
- Sulastri, S., Syahril, S., Adi, N., & Ermita, E. (2022). Penguatan pendidikan karakter melalui profil pelajar pancasila bagi guru di sekolah dasar. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 7(3), 413-420. <https://doi.org/10.29210/30032075000>
- Wijayanti, D. N., & Muthali'in, A. (2023). Penguatan Dimensi Berkebinekaan Global Profil Pelajar Pancasila melalui Pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. *Educatio*, 18(1), 172-184. <https://doi.org/10.29408/edc.v18i1.12518>
- Winarsih, E., Hikamah, S. R., & Sudiarti, D. (2022). Effectiveness of Bokhashi Chicken Stool on Hybrid Corn Productivity (*Zea mays* L). *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 20(2), 12-18. <https://doi.org/10.19184/bioedu.v20i2.29266>
- Yudha, R. A., & Aulia, S. S. (2023). Penguatan Karakter Kebhinekaan Global Melalui Budaya Sekolah. *Jurnal Kewarganegaraan*, 7(1), 596-604. <http://journal.upy.ac.id/index.php/pkn/article/view/4853>