Potret Penanaman Karakter dalam Pembelajaran Fisika di Sekolah

Johri Sabaryati^{1,2✉}, Edi Istiyono², Raden Rosnawati³, Delyanti Azzumarito Pulungan^{2,4}

(1) Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia

(2) Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

(3) Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

(4) Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Prima Indonesia, Indonesia

✉ Corresponding author

(johrisabaryati.2021@student.uny.ac.id)

Abstrak

Pendidikan karakter telah lama diintegrasikan dalam pembelajaran sehingga penting untuk mengetahui bagaimana praktiknya, termasuk pada pembelajaran Fisika. Penelitian ini bertujuan untuk memotret penanaman karakter dalam pembelajaran Fisika melalui metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Partisipan merupakan guru bidang studi Fisika di sekolah menerapkan pendidikan karakter dalam pembelajaran. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dan dokumentasi. Data dianalisis melalui tahapan: yaitu 1) mereduksi; 2) memaparkan; 3) menarik kesimpulan dan verifikasi. Hasil studi menunjukkan bahwa penanaman karakter pada pembelajaran Fisika diintegrasikan melalui skala sekolah dan skala pembelajaran fisika di kelas. Hasil ini menunjukkan bahwa penanaman karakter tidak hanya dilaksanakan di dalam kelas oleh guru mata pelajaran tetapi juga sekolah mengambil peran melalui komitmen kepala sekolah, fasilitas sekolah, dukungan orang tua bahkan masyarakat. Salah satu yang berpengaruh adalah komitmen kepala sekolah dan guru. Sehingga dalam penanaman karakter di sekolah menargetkan kepala sekolah dan guru sebagai kegiatan sosialisasi untuk memberikan dampak yang lebih besar.

Kata Kunci: *Penanaman karakter, Pembelajaran Fisika, Studi Fenomenologi*

Abstract

Learning has always included character education, thus it's critical to understand how to put it into practice, even when studying physics. This study uses phenomenological approaches and qualitative methods to capture the character inheritance in physics education. The participants are physics teachers who used character education to enhance student learning. Data is collected through in-depth interviews and documentation. Data is analyzed through stages: 1) mitigation; 2) display; 3) drawing conclusions and verification. The findings demonstrate how the school system and the physical learning environment work together to incorporate character development in physics education. Character development is not only done in the classroom by the subject matter expert; the school also plays a part through the dedication of the school principal, the facilities, parents, and even the community. Targeting the head of school and teachers as socializing activities can have a bigger impact on character development in the school because their commitment is one of the influencers.

Keywords: *Character building, Physics Learning, Phenomenology Studies*

PENDAHULUAN

Adanya degenerasi sosial yang terjadi pada remaja (Temiz, 2016; Triantoro & Hadi, 2020; Christen, 2018) menumbuhkan dukungan pentingnya moral, nilai-nilai dan etika serta manfaatnya bagi masyarakat. Hal ini memberi dorongan Laporan Pusat Pendidikan Publik di Amerika, melakukan desain ulang pendidikan abad ke-21 yang membutuhkan tidak hanya dimensi

pengetahuan, keterampilan dan kompetensi *meta learning* tetapi juga membutuhkan implikasi etika dan karakter untuk menghadapi semua tantangan global (Fadel & Groff, 2018). Implikasi karakter akan selalu berguna untuk berbagai profesi, keluarga dan masyarakat (Care, Griffin, & Wilson, 2018). Sehingga ada perubahan kategori pada Pendidikan abad 21 meliputi cara siswa berpikir, bekerja, alat yang membantu dan bekal hidup mereka. Dalam bekal hidup siswa diharapkan dapat bersaing dengan mempelajari aspek kewarganegaraan yang berupa pengetahuan demokrasi, manajemen hidup dan karir, serta tanggung jawab pribadi dan sosial (Fadel & Groff, 2018; Griffin, Care, & McGaw, 2015; Taylor, Fadel, Kim, & Care, 2020). Berbagai negara juga memberi respon terhadap kebutuhan pengelolaan Pendidikan abad 21 termasuk Indonesia. Pemerintah Indonesia melalui Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia merespon kebutuhan penyelenggaraan Pendidikan abad 21 dalam Indonesian Partnership for 21 Century Skill Standard (IP-21CSS). Penyelenggaraan Pendidikan dalam standar IP-21CS diselenggarakan dengan berorientasi pada keterampilan 4C (berpikir kritis, kreatif, kolaborasi, dan komunikasi) dengan menerapkan TIK (teknologi, media, dan literasi informasi), pengembangan nilai-nilai spiritual (keyakinan agama dan kesadaran spiritual); dan pembentukan karakter.

Implementasi Pendidikan karakter di Indonesia sudah lama diterapkan. Dalam kurikulum 2013 integrasi pendidikan karakter melalui proses belajar mengajar, ada banyak pendapat dalam strategi penerapan pendidikan karakter dalam proses belajar mengajar di sekolah Indonesia, untuk mengembangkan nilai karakter diterapkan keteladanan, pembiasaan positif, intervensi dan program penguatan (Taylor, Fadel, Kim, & Care, 2020). Ini menjadi acuan guru dalam menerapkan pelaksanaan pembelajaran sains di sekolah Indonesia, yang diawali dengan memberi tauladan kepada siswa karena keteladanan menjadi metode utama dalam penanaman karakter siswa oleh guru (Thornberg & Oğuz, 2013) [8]. Pada pembelajaran fisika kegiatan intervensi diterapkan dengan menggunakan berbagai pendekatan pembelajaran (pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kontekstual (pembelajaran autentik, pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran inquiry, layanan dan proyek) (Khusniati, 2014; Diani, 2015; Hidayat, Sahidu, & Gunada, 2022). Sedangkan untuk penanaman nilai nilai karakter dalam pembelajaran fisika berbagai tehnik pengajaran meliputi kunjungan edukatif, wawancara, diskusi, simulasi, kerja kelompok, debat, proyek dan brainstorming[4]. Untuk pembiasaan positif dapat dilakukan dengan memberikan penerapan secara konsisten pada aturan aturan sekolah dan proses penguatan berbagai kegiatan pengembangan diri dan hari besar nasional maupun agama.

Secara umum Pendidikan karakter pada kurikulum 2013 berlangsung dengan baik namun terdapat beberapa kendala terkait dengan peran kapasitas guru untuk mengintegrasikan pembelajaran di dalam kelas paradigma orang tua dan masyarakat serta fasilitas (Zurqoni, Retnawati, Arlinwibowo, & Apino, 2018). Padahal terdapat banyak penggunaan model pembelajaran yang mampu meningkatkan karakter Siswa (Amri, Sudjimat, & Nurhadi, 2020; Zukmadini, Karyadi, & Rochman, 2021; Bahri, Palennari, Hardianto, Muharni, & Arifuddin, 2021). Berbagai kajian tentang pendidikan karakter telah dilakukan. Misalnya kajian tentang pendidikan karakter di Madrasah yang dijelaskan berdasarkan kajian literatur bahwa ada empat strategi dalam penanaman karakter, pertama mengintegrasikan kedalam setiap mata pelajaran, kedua pengembangan budaya madrasah, ketiga melalui kegiatan ekstrakurikuler dan keempat dalam kegiatan sehari-hari di rumah (Riadi, 2016). Kajian lain yang juga menjelaskan bahwa ada dua jalur utama dalam penanaman karakter di sekolah, yaitu melalui kegiatan pembelajaran melalui kegiatan ekstrakurikuler (Supriyad, 2010). Penelitian lain yang mengevaluasi penanaman pendidikan karakter di SD menemukan fakta bahwa implementasi pendidikan karakter belum tampak dinilai dari kurikulum yang telah terintegrasi pendidikan karakter serta masih kurang dalam hal pengelolaan sarana prasarana pendukung dan banyak guru memerlukan lebih banyak pengetahuan dan keterampilan tentang pendidikan karakter pada kegiatan pembelajaran (Darmayanti & Wibowo, 2014)

Karena pentingnya Pendidikan karakter yang memengaruhi perilaku Siswa (Singh, 2019) pemerintah terus berupaya untuk terus melaksanakan, memperkuat dan mengembangkan kurikulum (Abdullah, Hidayana, Setiadi, Kutaneegara, & Indiyanto, 2019) Termasuk saat ini Indonesia sudah memasuki era kurikulum merdeka yang diterapkan di beberapa sekolah di Indonesia dalam rangka memenuhi kebutuhan perubahan dan tuntutan masyarakat (Raharjo, 2020).

Akibat adanya learning loss karena pandemi Covid 19, pemerintah menerapkan 3 kurikulum yaitu kurikulum 2013, kurikulum darurat dan kurikulum prototipe (merdeka) (Sadewa, 2022). Sehingga peneliti tertarik untuk mengkaji pelaksanaan penguatan karakter siswa dalam pembelajaran dilihat dari perspektif guru dengan pelaksanaan variasi kurikulum tersebut. Situasi ini telah menjadi fenomena di Indonesia bahkan di dunia. Bagaimana kemudian pendidikan karakter kembali secara optimal terintegrasi dalam proses pembelajaran di sekolah. Oleh Karena itu, perlu dilakukan penelitian fenomenologi yang dapat mengungkap kondisi yang terjadi secara luas tentang penanaman karakter dalam pembelajaran, terkhusus dalam pembelajaran Fisika di Sekolah.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi yang membahas subyektif pengalaman seseorang menurut Bogdan & Biklen (Rogan & Grayson, 2003). Penelitian ini dalam rangka untuk menggali informasi tentang pengalaman guru dalam penanaman karakter siswa pada pembelajaran Fisika di Indonesia. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode survey dan wawancara mendalam, Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan dari bulan maret sampai juni 2022.

Partisipan dalam penelitian ini adalah 26 orang guru yang mengikuti survey dan 10 orang guru yang diwawancarai secara mendalam. Secara lengkap, partisipan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Partisipan Penelitian

Tingkat Pendidikan	Lama Mengajar	Wilayah
S1 = 77%	< 10 Tahun = 38 %	Indonesia Barat : 31% ; P =62% ; L =38%
S2 = 23 %	≥ 10 Tahun = 62%	Indonesia Tengah : 54 %; P = 60%; L = 40%
		Indonesia Timur : 15 % ; P = 25%; L = 75%

Setelah melakukan survey dan dianalisis hasilnya. Peneliti melakukan kegiatan wawancara secara mendalam dengan 10 Partisipan untuk kegiatan wawancara sebagai berikut: 3 orang guru laki laki dan 7 orang guru perempuan. Sebanyak 3 orang guru yang sedang menerapkan kurikulum merdeka dan 7 orang guru menggunakan kurikulum 2013. Partisipan merupakan 6 orang guru dari pulau jawa dan 4 orang dari luar jawa. Kegiatan survey dilakukan untuk memotret secara umum pelaksanaan karakter dan kemudian dilanjutkan wawancara secara mendalam untuk mendapatkan kedalaman dan keluasan informasi.

Peneliti melakukan pengumpulan data dengan tehnik wawancara secara mendalam selama 30 sampai 60 menit. Wawancara dilakukan via zoom dengan pertimbangan masa pandemi dan jarak yang jauh. Adapun pertanyaan yang diberikan bersifat terbuka dan umum yang disusun peneliti untuk menggali lebih dalam tentang fenomena penanaman karakter di sekolah. Dalam melakukan wawancara peneliti sangat menjaga agar suasana wawancara menjadi lebih nyaman dan kondusif (Pabbajah, et al., 2020). Peneliti sangat menjaga kenyamanan partisipan dengan melakukan kesepakatan di jauh hari di waktu luang yang kosong untuk melakukan wawancara. Ketika pelaksanaan wawancara peneliti menjaga keprivasian partisipan dengan meminta izin merecord dan persetujuan untuk menjadi responden. Peneliti juga melakukan member check terhadap hasil wawancara dengan mengirimkan hasil transkrip wawancara kepada partisipan. Analisis data Dalam kegiatan menganalisis data, peneliti sangat memperhatikan kegiatan reduksi data karena hasil yang paling penting dalam analisis data adalah hasil reduksi data dari pengalaman partisipan. Adapun tahapan yang peneliti lakukan untuk mendapatkan data yang berkualitas dengan pengelompokan tema utama dan memberi makna dari pengalaman guru secara keseluruhan. Hal ini berarti bagaimana peneliti mendeskripsikan keadaan diri dan pengalaman diri (Rohman & Ningsih, 2018). Dalam kegiatan menganalisis hasil rekaman, Adapun tahapan yang dilakukan peneliti adalah merubah rekaman suara wawancara menjadi transkrip, Ketika mentranskrip peneliti berhati hati mencermati rekaman wawancara, sehingga transkrip dibaca berkali kali. Dalam proses membaca transkrip peneliti, peneliti memilih informasi informasi utama dan pertanyaan penting yang menjadi pusat informasi selanjutnya. Hal ini sangat penting dilakukan untuk membuat deskripsi terstruktur untuk menjabarkan pertanyaan utama dan tema sentral. Selanjutnya peneliti melakukan

deskripsi terhadap semua intisari dan fenomena yang sudah dijaring. Deskripsi ini bertujuan untuk menjelaskan hal hal yang utama yang dialami partisipan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perubahan kurikulum merupakan hal yang wajar terjadi sebagai bentuk penguatan, perbaikan dalam rangka memenuhi tuntutan perubahan dan masyarakat. Demikian pula pelaksanaan kurikulum 2013 dan Kurikulum merdeka dalam rangka menjawab permasalahan permasalahan dan tuntutan masyarakat. Implementasi Penguatan karakter merupakan kelanjutan dari penerapan kurikulum adalah hal yang menarik untuk dikaji. Namun adanya pemahaman, kondisi sekolah dan karakteristik siswa membuat implementasinya menjadi beragam. Dengan melihat peran sekolah sebagai intitusi penguatan karakter. Jenis pelaksanaannya dibagi menjadi dua kategori besar yaitu upaya penguatan karakter di sekolah dan penguatan karakter di kelas. Implementasi skala sekolah adalah melakukan berbagai program penguatan karakter di sekolah. Sedangkan implementasi skala kelas adalah mengintegrasikan penanaman karakter dalam pembelajaran di kelas. Hasil survey dan wawancara yang dilakukan dibagi menjadi dua tema yang menjadi pokok pokok bahan yang direduksi dan dicari subtemanya. Kemudian antarsubtema tersebut dilakukan penghubungan untuk mendapatkan kesimpulan akhir. Pada penelitian ini ditemukan dua tema untuk memanami potret pelaksanaan penanaman karakter dalam fisika di Indonesia yaitu implementasi penguatan karakter di sekolah dan implementasi penguatan karakter di pembelajaran di kelas.

Implementasi penguatan karakter di sekolah

Adanya kebijakan untuk sekolah sekolah di Indonesia dapat menerapkan kurikulum 2013 dan kurikulum merdeka dalam pembelajaran. Sehingga terdapat beberapa sekolah yang mulai menerapkan kurikulum merdeka. Disini peneliti memotret bagaimana pelaksanaan penanaman karakter dalam pembelajaran fisika di Indonesia di sekolah Indonesia. Potret yang dilakukan pada kurikulum 2013 dan kurikulum merdeka. Kurikulum 2013 sebagai kurikulum yang telah lama diterapkan di Indonesia. Terdapat berbagai upaya yang dilakukan sekolah dalam penanaman karakter di sekolah Indonesia. Upaya upaya tersebut meliputi program pembiasaan positif, program terstruktur, program penguatan, intervensi dan keteladanan. Kepala sekolah dan tim melakukan sosialisasi program kepada seluruh warga sekolah dan orang tua siswa melalui kegiatan rapat komite, kegiatan awal belajar mengajar, media media yang ditempel di lingkungan sekolah, kegiatan pengenalan sekolah. Pelaksanaan berbagai program tersebut memberikan pengaruh positif terhadap perubahan perilaku, kebiasaan dan karakter siswa. Namun terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaan program. Sekolah membuat berbagai macam program maka konsekuensi setelah membuat, sekolah harus menyediakan fasilitas yang memadai untuk pelaksanaan program. Keterbatasan sekolah terhadap fasilitas, sumber daya dan dan menjadi kendala terlaksananya program. Selain itu tidak adanya dukungan orang tua untuk peduli tentang penanaman karakter anak menjadi kendala juga penanaman karakter oleh sekolah. Imbasnya tidak tercapainya perubahan karakter pada siswa. Berdasarkan analisis data terdapat 5 kelompok program pada penguatan karakter siswa di sekolah seperti disajikan sebagai pada Tabel 2, berikut:

Tabel 2. Hasil reduksi upaya yang dilakukan sekolah dalam kurikulum 2013

No	Sub tema	Hubungan antar sub tema
1.	Program yang terstruktur	Terdapat berbagai program yang disusun oleh sekolah untuk penanaman karakter peserta didik
2.	Intervensi	
3.	Pembiasaan positif	
4.	Program penguatan	
5.	Keteladanan	
6.	Perubahan perilaku dan pola pikir	Memberi pengaruh positif terhadap perubahan karakter, pola pikir tingkah laku dan kebiasaan siswa.
7.	Perubahan positif kebiasaan siswa	
8.	Perubahan karakter	
9.	Fasilitas yang belum memadai	Keterbatasan fasilitas, sumber daya menjadi kendala penanaman karakter di sekolah
10.	Sumber daya yang belum mencukupi	
11.	Dukungan orang tua dan masyarakat	

Hal ini diperkuat oleh pernyataan beberapa orang guru yang mendukung tema implemetasi penanaman karakter di sekolah pada kurikulum 2013:

“Program sekolah itu setiap pagi ya sebelum mata pelajaran yaitu sekitar jam 7 sampai jam setengah 8, kita melaksanakan budi pekerti” (Sunny)

“untuk saat ini kita masih apa ya.. masih menyesuaikan fasilitasnya masih belum memadai semua”.(Anto)

“hambatannya itu ada orang tua yang terkadang sibuk, dukungan orang tua yang menjadi kendala program” (Iriana)

Adanya demoralisasi remaja dan lost learning akibat covid 19 maka pemerintah mulai menunjukkan perhatian kepada kurikulum pendidikan Indonesia dengan melakukan penguatan dan pengembangan kurikulum yang melahirkan kurikulum merdeka. Maka selanjutnya pemerintah melakukan sosialisasi ke sekolah sekolah. Ada beberapa sekolah yang sudah mengikuti program sekolah penggerak atau menerapkan kurikulum merdeka. Sekolah penggerak melaksanakan penanaman karakter dengan melaksanakan program profil pelajar Pancasila. Adapun beberapa program penanaman karakter yang dilakukan sekolah melalui program profil pelajar Pancasila disebut program co kurikuler, program ekstrakurikuler, Kepala sekolah dan guru fisika akan memilih melaksanakan minimal 3 tema dari 7 tema yang ada. Pemilihan 3 tema tersebut melahirkan beberapa proyek lintas mata pelajaran oleh guru fisika. Proyek tersebut dilaksanakan dengan melakukan kolaborasi antara guru fisika dan guru lainnya. Dalam penentuan proyek guru fisika dan tim serta siswa berdiskusi tentang permasalahan lingkungan yang akan menjadi topik bahasan pada masing masing tema. Untuk pelaksanaan proyek sekolah diberikan keleluasaan dalam penentuan tema tema dan waktu yang di pilih. Dengan waktu yang dapat ditetapkan sendiri, sekolah lebih leluasa dan fleksibel dengan kondisinya. Adapun pilihan waktu pelaksanaannya dapat dipilih yaitu satu hari dalam seminggu atau 1-2 jam pada akhir pembelajaran atau satu periode waktu yang cukup lama dan padat pelaksanaannya. Guru Fisika juga akan melakukan kolaborasi proyek profil pelajar Pancasila dengan guru mata pelajaran lain. Guru Fisika bersama dengan guru lain menyusun modul untuk melakukan proyek dengan tema yang ditentukan sekolah dalam rangka penanaman karakter profil pelajar Pancasila. Proyek yang dipilih juga tidak terbatas waktunya. Guru melaksanakan 3 proyek tersebut dalam 1 tahun. Berbagai metode bisa dipilih sekolah dalam pelaksanaannya. Ada guru yang langsung menerapkan 3 proyek itu sekaligus dalam satu semester, ada juga guru yang melaksanakan 1 proyek di semester ganjil dan 2 proyek lain di semester genap. Namun ada juga guru yang menerapkan proyek tersebut di akhir tahun.

Tabel 3. Hasil reduksi upaya sekolah menanamkan karakter siswa pada kurikulum Merdeka

No	Sub tema	Hubungan antar sub tema
1.	Program Profil Pelajar Pancasila	Melakukan program proyek yang terintegrasi karakter profil pelajar pancasila
2.	Program Ektrakurikuler	
3.	Program Pembiasaan positif	
4.	Perubahan karakter profil pelajar pancasila	Memberi pengaruh positif terhadap perubahan karakter terutama karakter profil pelajar pancasila
5.	Perubahan karakter	
9.	Heterogenitas Karakter	Keterbatasan fasilitas, sumber daya dan dana menjadi kendala penanaman karakter di sekolah
10.	Kemampuan awal	

Contoh beberapa pernyataan guru yang mendukung tema implementasi penanaman karakter di sekolah kurikulum merdeka.

“kalo proyek mata pelajaran itu nilainya langsung di intra kulikuler, proyek profil pelajar Pancasila itu minimal 3 tema dari tujuh tema, misalnya kewirausahaan, gaya hidup berkelanjutan kearifan local yang dikembangkan di sekolah kami” (Zayn)

"kami menggunakan sistem integrasi dalam jam pelajaran setiap akhir minggu setiap hari Sabtu selama semester itu kami lakukan pembinaan. (Alonso)

"Kita berdiskusi dengan siswa sumber daya apa yang dimiliki misalnya di daerah banyak kelapa, ternyata kelapa itu tidak bisa semuanya dimanfaatkan masyarakat. Ada limbah yang cukup mengganggu lingkungan, nanti siswa mengajukan usul disatukan dengan sumber daya yang ada disekolah jadilah satu tema. Siswa mengusulkan kontekstual berdasarkan tantangan yang ada dilingkungan kita" (Zayn).

"Diluar KBM ketika siswa sudah masuk ke sekolah 30 menit sebelum pembelajaran dimulai itu anak-anak dikumpulkan di di mushola untuk mengaji dulu, Kemudian untuk yang di akhir pembelajaran itu kami jadwalkan setiap hari juga untuk salat berjamaah ini pembinaan karakter religiusnya"(Alonso)

"ada 7 karakter tetapi dilaksanakan minimal 3, yang sekarang karakter yang kami ambil itu anti bullying yang bertema bangunlah jiwa raganya, ada gaya hidup berkelanjutan pengelolaan sampah dan yang akan dilaksanakan adalah kearifan local, sisanya akan dilaksanakan tahun depan. ini proyek di luar mata pelajaran. Yaitu proyek pengembangan profil pelajar Pancasila"(Alonso)

"Pelaksanaan proyek ini dilakukan perblok, perminggu atau permapel. Cuman klo kami di sekolah memilih perblok. Dibagi bagi perblok. Artinya dalam satu tahun ada 3 proyek yang harus diselesaikan masing masing siswa. Jadi mulai pembelajaran bulan juli, maka bulan juli agustus pembelajaran maka septemhernya proyek 3 minggu, begitu selanjutnya..." (Alonso)

"Untuk kearifan local anak anak mengunjungi situs budaya, membuat kue tradisional"(zayn)

"kurikulum prototype yang paling kelihatan 25 -30% merupakan proyek, dan ini lintas pelajaran"(zayn)

Secara pelaksanaan ini sangat bagus karena memberikan pengalaman belajar kepada siswa yang efektif sesuai dengan permasalahan di lingkungannya.

Implementasi Penguatan Karakter di Kelas

Implementasi penguatan karakter di kelas dilakukan dalam bentuk penerapannya dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Banyak guru yang belum memiliki respon positif terhadap penguatan karakter dalam di kelas. Tidak sedikit guru menganggap penilaian karakter siswa sulit untuk diterapkan. Memberikan proyek menjadi implementasi yang paling sering dilakukan untuk penguatan karakter siswa. Selain beberapa pembiasaan positif ketika pembelajaran dilaksanakan. Guru memulai dengan memilih materi yang diimplementasikan dan menentukan karakter yang dicapai. Kemudian metode pembelajaran yang diterapkan misalnya melalui praktikum, diskusi, proyek dan lain sebagainya. Disini guru harus memiliki skill untuk menerapkan berbagai model pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Guru juga harus tahu tentang kemampuan siswanya sehingga pembelajaran dapat terlaksana dengan baik. Misalnya guru memilih proyek, maka disini guru membutuhkan banyak persiapan dan aktivitas serta memastikan apakah kemampuan siswa sudah mumpuni untuk melakukan proyek tersebut. Yang sering ditemukan guru ketika melakukan proyek adalah membutuhkan waktu yang relatif lama. Guru lebih kreatif dalam mengantisipasi agar tujuan tercapai. Beberapa guru fisika bahkan mengatakan kegiatan proyek yang dilaksanakan hanya satu kali dalam satu semester karena terkendala waktu. Terdapat berbagai macam penilaian karakter yang digunakan guru, tetapi guru merasa kurang optimal melakukan penilaian karena merasa kesulitan melakukan penilaian secara menyeluruh kepada siswa. Luasnya cakupan materi harus tercapai membuat guru sering mengambakan penilaian karakter.

Tabel 4. Hasil Reduksi Upaya Penanaman karakter dalam pembelajaran fisika di kelas

No	Sub tema	Hubungan antar sub tema
1.	Keteladanan	Terdapat berbagai pendekatan pembelajaran konstektual yang berpusat pada siswa, dengan mengintegrasikan pembelajaran yang terintegrasi karakter atau Al-Qur'an
2.	Pembiasaan positif	
3.	Tugas Mandiri, Kelompok	
4.	Proyek terintegrasi karakter	
5.	Proyek terintegrasi Al-Qur'an	
6.	Penilaian diri dan teman sejawat	Terdapat berbagai macam penilaian karakter yang di susun oleh guru
7.	Observasi	
8.	Rubrik Penilaian sikap	
9.	Faktor diri siswa	Terdapat berbagai kendala yang dihadapi guru terkait metode dan penilaian
10.	Kendala waktu	
11.	Materi yang cukup padat	
12.	Heterogenitas karakter	
13.	Sosialisasi	
14.	Penilaian	

Ada beberapa ungkapan guru yang terkait program penanaman karakter, metode penilaian dan kendala yang dihadapi guru fisika dalam menanamkan karakter di pembelajaran kelas menggunakan kurikulum 2013.

“Untuk pengambilan penilaian biasanya saya melihat berkelompok. Karena saya mengamati dari kelompok, saya mengamati anak satu- satu agak sulit. Maka saya mengamati dari kelompok, kelompok yang tertib berarti indikatornya tercapai, kelompok yang kurang tertib maka indikatornya belum tercapai. Sementara saya penilaiannya seperti itu. Penilaian person ke person biasanya hanya beberapa anak yang bisa kita lihat yang paling menonjol. Jadi saya secara pribadi melihat dari yang paling menonjol dari sisi karakter baik yang kita ingin ukur. Jadi harus melihat satu persatu itu menjadi hal yang sulit bagi saya, kalau guru yang lain saya tidak tau. Jadi kita ambil pengelompokan saja. Melihat kelompok yang paling tertib dan tidak ada masalah maka indikatornya terlampaui maka jika belum maka belum tercapai. Walaupun terkadang kurang fair karena ada satu dua orang saja terkadang menonjol” (Anto).

“Ketika melakukan proyek guru bertanya bagaimana dengan target krukulumnya tercapai atau tidak? Terus alat-alat yang sudah mereka ciptakan itu nantinya di Bagaimanakan? Ketika membuat alat ditanya kelihatannya memakan biaya besar ya? Mereka bertanya bagaimana tentang pendanaannya, jangan-jangan itu akan memberatkan siswa” (Monika)

“Jadi mungkin salah satunya adalah memakan waktu yang lebih banyak” (Sally)

Untuk kurikulum merdeka penguatan karakter melalui implementasi profil pelajar Pancasila pada mata pelajaran. Perbedaan materi yang diberikan lebih sedikit tetapi mendalam. Guru Fisika melakukan pembelajaran menanamkan pembelajaran dengan mengajak siswa menyelesaikan permasalahan lingkungan sekitar. Dari proyek yang dilakukan ditanamkan karakter pelajar Pancasila. Adapun yang menjadi tantangan guru adalah setelah dilaksanakan tes diagnostic didapatkan, guru mengalami kendala untuk melaksanakan pembelajaran sesuai karakter siswa yang heterogen. Beberapa ungkapan guru yang mendukung penanaman karakter dalam pembelajaran fisika di kelas kurikulum merdeka.

“Pembelajaran di kelas berupa Project mapel, Apa kira-kira masalah di lingkungan sekitarmu, Membuat alat listrik sederhana menggunakan solar cell” (Feefa)

“untuk energi terbarukan, ada anak yang membuat proyek membuat biomassa menjadi briket” (Feefa)

Pendidikan Sains sering dianggap menjadi prioritas utama dalam mempromosikan pembangunan ekonomi pada negara berkembang seperti Indonesia, disini hanya terbatas pada pengembangan kurikulum sains tapi belum membahas bagaimana kurikulum itu diterapkan [20]. Indonesia telah mengalami perubahan kurikulum sebagai akibat tuntutan masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi. Perkembangan yang mengakibatkan demoralisasi di kalangan pelajar Indonesia di era Revolusi 4.0 [21]. Karena kebijakan pemerintah mulai tertuju pada kebijakan industry 4.0 [22]. Menggeser kualitas dan keberhasilan Pendidikan yang diukur (Ogasawara, 2018). Perbaikan yang dilakukan disebabkan karena kesenjangan teori dan praktik keterampilan industry siswa (Liu, Ma, & Li, 2012). Pemerintah menekankan Pendidikan karakter untuk mengatasi demoralisasi dalam tuntutan era 4.0. Pendidikan yang tidak hanya focus pada pengembangan pengetahuan tetapi juga memperhatikan pendidikan karakter didalamnya, Pendidikan karakter disini adalah nilai nilai karakter Pancasila (Huda & Usman, 2020). Maka lahirah kurikulum merdeka yang menekankan penguatan karakter profil pelajar Pancasila sebagai wujud mempertahankan karakter bangsa (Nurasiah, Marini, Nafiah, & Rachmawati, 2022). Kemudian kita melihat kurikulum merdeka disosialisasikan pada guru dan sekolah, sudah ada beberapa sekolah yang menerapkan kurikulum merdeka (Khairani & Putra, 2021). Sehingga Indonesia berada dalam masa transisi, ada sekolah yang menerapkan kurikulum 2013 dan ada juga yang menerapkan kurikulum merdeka (Putri & Handayani, 2021). Selanjutnya kita melihat bagaimana penerapan karakter dalam pembelajaran sains (Fisika). Ini menjadi pertanyaan kunci implementasi penanaman karakter dalam pembelajaran IPA di Indonesia dilihat pada kurikulum 2013 dan kurikulum merdeka yang sedang diterapkan. Penanaman karakter dalam pembelajaran Fisika di kurikulum 2013 adalah melalui pembelajaran yang terintegrasi karakter (Akbar & S. Sulkifli, 2021), metode proyek (Rolina, 2014), metode pendekatan kontekstual (Rahman, Thalib, & Mahmud, 2017).

Salah satu penanaman karakter dalam kurikulum merdeka adalah diimplementasikan dalam program proyek (Fuad & Aswita, 2021). Jadi, ada kesamaan antara karakteristik kurikulum merdeka dan Kurikulum 2013. Namun kurikulum merdeka secara teknis sudah memiliki pedoman untuk penanaman karakter dalam kegiatan proyek (Akbar & S. Sulkifli, 2021) dan integrative (Diani, 2015). Kurikulum Indonesia yang terfragmentasi, kurikulum merdeka ini menjadi solusi untuk mengintegrasikan penanaman proyek dalam berbagai kondisi local karena ini merupakan solusi yang bijak (Sahlberg, 2007). Variasi dalam penerapan proyek di kurikulum merdeka berbeda-beda (Rosidah, Pramulia, & Susiloningsih, 2021). Disinilah perannya kepala sekolah dan guru dalam memberikan karakter yang kuat pada seluruh siswa (Sijabat, Manao, Situmorang, Hutauruk, & Panjaitan, 2022). Sehingga pendampingan terhadap kepala sekolah dan guru sangat penting di prioritaskan dalam kurikulum merdeka untuk menghasilkan dampak yang massif. Implikasi dari studi ini, dimana komitmen sekolah dan guru menjadi faktor dominan yang berpengaruh terhadap penanaman karakter khususnya pembelajaran Fisika, berimplikasi kepada manajemen sekolah dalam hal ini Kepala Sekolah untuk mengoptimalkan kurikulum, sarana dan prasarana yang dapat melatih dan menumbuhkan karakter siswa. Bagi pembelajaran fisikan, maka impliasinya adalah materi dan kegiatan pembelajaran harus dirancang dan disusun secara baik mengakomodir penanaman karakter siswa.

SIMPULAN

Implementasi Pendidikan karakter di Indonesia terbagi menjadi 2 jenis, yaitu integrasi karakter pada program di sekolah dan integrasi karakter dalam mata pelajaran. Setiap jenis pelaksanaan di sekolah memiliki sejarahnya masing-masing, mulai dari dari komitmen kepala sekolah, fasilitas sekolah, karakteristik siswa, dan dukungan teman sebaya. Tapi yang paling berpengaruh adalah komitmen kepala sekolah dan guru. Kepala sekolah dan guru memiliki kewenangan dalam mengelola sekolah sehingga jika prinsipal telah berkomitmen untuk penerapan karakter maka aspek lain dapat dikondisikan. Dengan demikian, sosialisasi harus terlebih dahulu menyasar kepala sekolah dan guru agar mampu memberikan dampak yang lebih massif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, I., Hudayana, B., Setiadi, Kutaneegara, P. M., & Indiyanto, A. (2019). Beyond School Reach: Character Education in Three Schools in Yogyakarta, Indonesia. *Journal of Educational and Social Research*, 9(3), 145–159. doi: 10.2478/jesr-2019-0032
- Akbar, F., & S. Sulkifli. (2021). Integrating Character Values in Junior Secondary Student Writing Learning. *Jurnal Konsepsi*, 10(1), 109. Retrieved from <https://p3i.my.id/index.php/konsepsi/article/view/7>.
- Amri, M. S., Sudjimat, D. A., & Nurhadi, D. (2020). Mengkombinasikan Project-Based Learning dengan STEM untuk Meningkatkan Hasil Belajar Teknikal dan Karakter Kerja Siswa SMK. *Jurnal Teknologi, Kejuruan, dan Pengajaran*, 43(1), 41-50. doi:<http://journal2.um.ac.id/index.php/teknologi-kejuruan/article/view/16643>
- Bahri, A., Palennari, M., Hardianto, Muharni, A., & Arifuddin, M. (2021). Problem-based learning to develop students' character in biology classroom. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 20(2), 1 - 15.
- Care, E., Griffin, P., & Wilson, M. (2018). *Assessment and teaching of 21st century skills*. Springer.
- Christen, M. (2018). Comparing cultural differences with domain-specific differences of appreciating and understanding values. *Journal of Moral Education*, 47(3), 333-345. doi:10.1080/03057240.2018.1469477.
- Darmayanti, S. E., & Wibowo, U. B. (2014). Evaluasi Program Pendidikan Karakter Di Sekolah Dasar Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(2), 223-234.
- Diani, R. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Pendidikan Karakter dengan Model Problem Based Instruction vol. *Jurnal Ilmian Pendidikan Fisika Al Biruni*, 4(2), 243-255. doi:10.24042/jpifalbiruni.v4i2.96.
- Fadel, C., & Groff, J. S. (2018). Four-Dimensional Education for Sustainable. In C. F. Groff, *Sustainability Human Well Being & the Future of Education* (pp. 269-425). Helsinki, Finland: Sitra, The Finnish Innovation Fund.
- Fuad, T. M., & Aswita, D. (2021). Merdeka Belajar Kampus Merdeka (Mbkkm): Bagaimana Penerapan Dan Kedala Yang Dihadapi Oleh Perguruan Tinggi Swasta Di Aceh. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 603-614. Retrieved from <http://jurnal.abulyatama.ac.id/index.php/dedikasi>
- Griffin, P., Care, E., & McGaw, B. (2015). *Assessment and Teaching of 21st Century Skills Method and Approach*. Dordrecht: Springer Dordrecht. doi:doi.org/10.1007/978-94-017-9395-7
- Hidayat, R. K., Sahidu, H., & Gunada, I. W. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegritas dengan Karakter untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2), 285–291.
- Huda, I. N., & Usman, H. (2020). OVERVIEW OF THE AL-MUNAWWIR KOMPLEK L ISLAMIC BOARDING SCHOOL CURRICULUM IN SHAPING THE NATION'S CHARACTER. *European Journal of Education Studies*, 7(8), 148-165. doi:<http://dx.doi.org/10.46827/ejes.v7i8.3194>
- Khairani, D., & Putra, E. D. (2021). Analisis Implementasi Lima Nilai Karakter Pendidikan pada Kegiatan Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2247–2255. doi:<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1198>
- Khusniati, M. (2014). Pendidikan karakter melalui pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(3), 204–210. doi:doi.org/10.28918/jupe.v10i1.354
- Liu, S., Ma, P., & Li, D. (2012). The Exploration and Practice of Gradually Industrialization Model in Software Engineering Education - A Factual Instance of the Excellent Engineer Plan of China. *2012 IEEE 25th Conference on Software Engineering Education and Training*, 23-31. doi:10.1109/CSEET.2012.24.
- Nurasiah, I., Marini, A., Nafiah, M., & Rachmawati, N. (2022). Nilai Kearifan Lokal: Proyek Paradigma Baru Program Sekolah Penggerak untuk Mewujudkan Profil Pelajar Pancasila. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3639–3648. doi:<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2727>
- Ogasawara, K. (2018). Health and education during industrialization: Evidence from early twentieth century Japan. *Internationa Journal of Educational Development*, 61, 40-45. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2017.10.025>
- Pabbajah, M., Abdullah, I., Widyanti, R. N., Jubba, H., Alim, N., & Fuller, C. (2020). Student demoralization in education: The industrialization of university curriculum in 4.0 Era

- Indonesia. *Cogent Education*, 7(1), 1-14. doi:<https://doi.org/10.1080/2331186X.2020.1779506>
- Putri, R. A., & Handayani, S. L. (2021). Pengembangan Media SiMach Land Berbasis Android di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2541-2549. doi:<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1230>
- Raharjo. (2020). Analisis Perkembangan Kurikulum PPKn: Dari Rentjana Pelajaran 1947 sampai dengan Merdeka Belajar 2020. *PKn Progresif: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Kewarganegaraan*, 15(1), 63-82. Retrieved from <https://jurnal.uns.ac.id/pknprogresif/article/view/44901/28338>
- Rahman, H., Thalib, S. B., & Mahmud, A. (2017). Integrated character education in social sciences with contextual teaching and learning approach. *New Educational Review*, 48, 53-64. doi:10.15804/ner.2017.48.2.04.
- Riadi, A. (2016). Pendidikan Karakter Di Madrasah/Sekolah. *Ittihad Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan*, 14(26), 1 - 10.
- Rogan, J. M., & Grayson, D. J. (2003). Towards a theory of curriculum implementation with particular reference to science education in developing countries. *International Journal of Science Education*, 25(10), 1171-1204. doi:<http://dx.doi.org/10.1080/09500690210145819>
- Rohman, A., & Ningsih, Y. E. (2018). PENDIDIKAN MULTIKULTURAL: PENGUATAN IDENTITAS NASIONAL DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin*, 1, pp. 44-50. Retrieved from <https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/snami/article/view/261>
- Rolina, N. (2014). Developing Responsibility Character for University Student in ECE through Project Method. *Procedia - Social Behavior Science*, 123, 170-174. doi:10.1016/j.sbspro.2014.01.1411.
- Rosidah, C. T., Pramulia, P., & Susiloningsih, W. (2021). "Analisis Kesiapan Guru Mengimplementasikan Asesmen," . *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(1), 87-103.
- Sadewa, M. A. (2022). Meninjau Kurikulum Prototipe Melalui Pendekatan Integrasi-Interkoneksi Prof M Amin Abdullah. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(1), 266-280. doi:<https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i1.3560>
- Sahlberg, P. (2007). Education policies for raising student learning: The Finnish approach . *Jurnal Education Policy*, 22(2), 147-171. doi:10.1080/02680930601158919.
- Sijabat, O. P., Manao, M. M., Situmorang, A. R., Hutauruk, A., & Panjaitan, S. (2022). "Mengatur Kualitas Guru Melalui Program Guru Penggerak. *Journal Education Learning Innovation*, 2(1), 130-144. doi:10.46229/elia.v2i1.404.
- Singh, B. (2019). Character education in the 21st Century. *Journal of Social Studies (JSS)*, 15(1). doi:10.21831/jss.v15i1.25226.
- Supriyad, E. (2010). Pengembangan Pendidikan Karakter Di Sekolah. *Seminar Nasional 2010 "Character Building for Vocational Education"*. Jur. PTBB, FT UNY .
- Taylor, R., Fadel, C., Kim, H., & Care, E. (2020). *Competencies for the 21st century: Jurisdictional progress*. Center for Curriculum Reddesign.
- Temiz, N. (2016). An Example of 'Character Education' Course Design in the Light of 'Experienced Centred' Design for Higher Education. *Journal of Education and Practice*, 7(36), 144 - 155.
- Thornberg, R., & Oğuz, E. (2013). Teachers' views on values education: A qualitative study in Sweden and Turkey. *International Journal of Educational Research*, 59, 49-56. doi:10.1016/j.ijer.2013.03.005
- Triantoro, S., & Hadi, S. (2020). The role of parent-child relationship, school climate, happiness, and empathy to predict cyberbullying behavior. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 9(3), 548-557. doi: 10.11591/ijere.v9i3.20299
- Zukmadini, A. Y., Karyadi, B., & Rochman, S. (2021). Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Workshop Model Integrasi Terpadu Literasi Sains Dan Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 11(2), 107 - 116. Retrieved from <https://ojs.unm.ac.id/pubpend/article/view/18378/pdf>
- Zurqoni, Retnawati, H., Arlinwibowo, J., & Apino, E. (2018). "Strategy and implementation of character education in senior high schools and vocational high schools,. *Journal Social Study Education Research*, 9(3), 370-397. doi:10.17499/jsser.01008.