# Pemberdayaan Guru melalui Integrasi Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran Matematika di SD Negeri 3 Muara Beliti

**Rieno Septra Nery*[1], Bonita Hirza[1], Agus Supriadi[1], Tria Anggraini[1], Ervina Mukharomah[2]**
[1] Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Palembang, Indonesia
[2] Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Palembang, Indonesia
*e-mail: rienosn@gmail.com

Article Info: Received: 30 July 2026, Accepted: 20 August 2026, Published: 24 August 2026

***Abstract***

*Character education in mathematics learning at SDN 3 Muara Beliti has not been integrated optimally, as classroom practice remains predominantly focused on cognitive and procedural achievement. Teachers also face difficulties in translating character values into mathematics learning activities and developing appropriate teaching materials. This community service program aimed to strengthen teachers' capacity to design and implement mathematics learning integrated with character values through training, collaborative development of teaching materials, classroom practice, and mentoring. The program involved 12 classroom teachers and employed a Participatory Action Research (PAR) approach comprising needs identification, collaborative planning, capacity building, teaching material development, guided classroom practice, evaluation, and follow-up. Evaluation was conducted through pre-test and post-test comparisons, classroom observation, product review, and reflective discussions. The average post-test score was 40% higher than the pre-test score. The program also produced five validated character-based mathematics teaching modules containing learning plans, student worksheets, character assessment rubrics, and teacher reflection guidelines. Classroom implementation demonstrated the integration of values such as honesty and environmental responsibility into contextual mathematics activities. The program provides practical resources and mentoring experiences that can support the continued implementation of character-based mathematics learning within the Kurikulum Merdeka framework.*

***Keywords***: *Character Education; Mathematics Learning; Teacher Capacity; Teaching Modules; Participatory Action Research*

***Abstrak***

*Integrasi pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika di SDN 3 Muara Beliti belum berjalan secara optimal karena pembelajaran masih lebih berorientasi pada pencapaian kognitif dan prosedural. Guru juga menghadapi kesulitan dalam menerjemahkan nilai karakter ke dalam aktivitas matematika serta mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kapasitas guru dalam merancang dan menerapkan pembelajaran matematika yang terintegrasi dengan nilai karakter melalui pelatihan, pengembangan perangkat secara kolaboratif, praktik pembelajaran, dan pendampingan. Kegiatan melibatkan 12 guru kelas dengan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang mencakup identifikasi kebutuhan, perencanaan bersama, pengembangan kapasitas, penyusunan perangkat, praktik pembelajaran terpandu, evaluasi, dan tindak lanjut. Evaluasi dilakukan melalui perbandingan pre-test dan post-test, observasi pembelajaran, telaah produk, dan diskusi reflektif. Rata-rata skor post-test tercatat 40% lebih tinggi dibandingkan pre-test. Kegiatan juga menghasilkan lima modul pembelajaran matematika bermuatan karakter yang telah divalidasi dan dilengkapi rencana pembelajaran, LKPD, rubrik penilaian karakter, serta panduan refleksi guru. Penerapan di kelas menunjukkan integrasi nilai kejujuran dan tanggung jawab terhadap lingkungan melalui aktivitas matematika kontekstual. Kegiatan ini menghasilkan perangkat dan pengalaman pendampingan yang dapat mendukung keberlanjutan pembelajaran matematika bermuatan karakter dalam kerangka Kurikulum Merdeka.*

***Kata kunci***: *Pendidikan Karakter; Pembelajaran Matematika; Kapasitas Guru; Modul Pembelajaran; Participatory Action Research*

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan karakter merupakan bagian penting dalam penyelenggaraan pendidikan dasar karena proses pembelajaran tidak hanya diarahkan pada pencapaian kemampuan akademik, tetapi juga pada pembentukan sikap dan nilai yang mendukung perkembangan peserta didik. Integrasi karakter

dalam pembelajaran menjadi semakin penting ketika proses pendidikan diarahkan untuk membentuk peserta didik yang mampu berpikir, bertindak, dan mengambil keputusan secara bertanggung jawab. Pembelajaran matematika memiliki ruang yang potensial untuk mendukung tujuan tersebut karena aktivitas bermatematika tidak hanya berkaitan dengan penguasaan konsep dan prosedur, tetapi juga dapat mengembangkan kedisiplinan, ketekunan, kejujuran, tanggung jawab, dan kemampuan berpikir logis. Nilai-nilai tersebut dapat muncul melalui proses pemecahan masalah, penggunaan data, pengambilan keputusan, serta aktivitas belajar yang menuntut ketelitian dan konsistensi.

Praktik pembelajaran matematika di sekolah masih sering ditempatkan dalam kerangka yang berorientasi pada pencapaian kognitif dan prosedural. Matematika cenderung dipersepsikan sebagai bidang yang menekankan ketepatan jawaban, kecepatan berhitung, penguasaan rumus, dan penyelesaian soal, sementara keterkaitannya dengan perkembangan aspek afektif dan moral peserta didik belum memperoleh perhatian yang sepadan. Pola pembelajaran semacam ini dapat membatasi kesempatan siswa untuk mengembangkan nilai seperti kejujuran, ketekunan, dan ketahanan dalam menghadapi masalah (Hairiyah et al., 2022). Pemisahan antara kemampuan akademik dan pembentukan karakter juga memperkuat pandangan bahwa matematika merupakan disiplin yang bebas dari nilai, padahal proses pembelajaran matematika dapat menyediakan pengalaman yang relevan dengan pembentukan sikap dan kebiasaan positif. Orientasi pembelajaran yang terlalu menekankan aspek mekanistik, seperti hafalan rumus dan kecepatan penyelesaian soal, juga berpotensi mengurangi ruang bagi pengalaman belajar yang lebih bermakna (Kusumawati & Morina Turisia, 2014; Manalu & Kusumandari, 2026).

Kebutuhan untuk mengintegrasikan pendidikan karakter menjadi semakin relevan dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka yang memberikan ruang lebih luas bagi pembelajaran yang kontekstual dan pengembangan karakter peserta didik. Guru tidak hanya dituntut menguasai materi pembelajaran, tetapi juga mampu merancang pengalaman belajar yang menghubungkan pengetahuan dengan kehidupan peserta didik. Dalam pembelajaran matematika, tuntutan tersebut membutuhkan kemampuan guru untuk menerjemahkan nilai karakter ke dalam tujuan pembelajaran, aktivitas siswa, konteks permasalahan, maupun bentuk evaluasi. Pengembangan kapasitas guru menjadi aspek penting karena kemampuan mengintegrasikan pendidikan karakter tidak cukup dibangun melalui pemahaman konseptual, tetapi membutuhkan pengalaman merancang dan menerapkan perangkat pembelajaran secara langsung (Husna & Rigianti, 2023; Salman et al., 2026).

Kondisi tersebut juga terlihat pada SD Negeri 3 Muara Beliti, Kabupaten Musi Rawas, yang menjadi mitra kegiatan pengabdian ini. Sekolah yang berada di kawasan semi-perdesaan tersebut melayani sekitar 150 siswa dengan dukungan 12 guru tetap. Observasi dan wawancara awal menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih lebih banyak berorientasi pada pencapaian target kognitif, sedangkan aspek afektif dan pembentukan karakter belum terintegrasi secara sistematis dalam desain maupun pelaksanaan pembelajaran. Guru masih menghadapi kesulitan dalam menghubungkan konsep matematika yang bersifat abstrak dengan konteks kehidupan dan nilai moral yang dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran. Kondisi tersebut memperlihatkan adanya kesenjangan antara kebutuhan integrasi pendidikan karakter dengan praktik pembelajaran yang berlangsung di sekolah.

Permasalahan mitra tidak hanya berkaitan dengan pemahaman guru mengenai pentingnya pendidikan karakter, tetapi juga menyangkut kemampuan menerjemahkan konsep tersebut ke dalam perangkat dan aktivitas pembelajaran. Diskusi awal dengan guru menunjukkan bahwa mereka memahami pentingnya pendidikan karakter, tetapi membutuhkan pendampingan konkret untuk mengintegrasikan nilai tersebut ke dalam pembelajaran matematika secara sistematis, terukur, dan menyenangkan. Keterbatasan perangkat pembelajaran menjadi persoalan lain yang perlu ditangani. Sekolah belum memiliki modul atau perangkat pembelajaran yang secara eksplisit mengintegrasikan nilai karakter ke dalam pembelajaran matematika sehingga guru masih mengandalkan buku teks dan perangkat pembelajaran yang belum memberikan panduan khusus untuk pengembangan aspek karakter. Keterbatasan akses terhadap pelatihan profesional dan sumber daya pendukung juga menjadi faktor yang memengaruhi kapasitas guru dalam mengembangkan praktik pembelajaran tersebut. Kekhawatiran bahwa integrasi pendidikan karakter dapat menambah beban pembelajaran dan mengurangi waktu untuk menyelesaikan target kurikulum turut menjadi hambatan dalam penerapannya (Saptarini et al., 2026).

Situasi tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan mitra tidak dapat diselesaikan hanya melalui penyampaian materi secara teoritis. Guru membutuhkan proses pengembangan kapasitas yang memungkinkan mereka memahami konsep, menyusun perangkat, mempraktikkan pembelajaran,

memperoleh umpan balik, dan melakukan perbaikan secara bertahap. Pendekatan Participatory Action Research (PAR) dipilih untuk memberikan ruang kepada guru sebagai mitra aktif dalam proses identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan, refleksi, dan perbaikan. Pola pendampingan kolaboratif tersebut memungkinkan perangkat pembelajaran dikembangkan dengan mempertimbangkan kebutuhan dan konteks sekolah, sekaligus memberikan pengalaman langsung kepada guru dalam menerapkan integrasi pendidikan karakter pada pembelajaran matematika.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk menjawab permasalahan tersebut melalui pelatihan dan pendampingan guru dalam mengintegrasikan pendidikan karakter ke dalam pembelajaran matematika. Intervensi diarahkan tidak hanya pada peningkatan pemahaman konseptual, tetapi juga pada kemampuan praktis guru dalam merancang dan menerapkan pembelajaran. Proses kegiatan mencakup pengembangan perangkat pembelajaran, penyusunan modul, praktik pembelajaran, observasi, dan pendampingan. Lima modul pembelajaran matematika bermuatan karakter menjadi salah satu luaran utama program dan dikembangkan agar dapat digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran. Pengembangan perangkat tersebut diharapkan membantu guru menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman kontekstual yang dapat memfasilitasi perkembangan nilai karakter peserta didik.

Integrasi karakter dalam matematika dapat diwujudkan melalui konteks pembelajaran yang dekat dengan kehidupan siswa. Konsep statistika, misalnya, dapat digunakan untuk mengolah data yang berkaitan dengan lingkungan sekitar sekaligus mengembangkan kejujuran dalam pengumpulan dan penyajian data serta tanggung jawab terhadap persoalan yang dihadapi bersama. Proses pemecahan masalah matematika juga dapat memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan ketekunan dan kemampuan berpikir logis. Pendekatan semacam ini menempatkan guru bukan hanya sebagai penyampai konsep, tetapi sebagai fasilitator yang merancang pengalaman belajar untuk mengembangkan kemampuan akademik dan karakter secara terpadu.

Program ini bertujuan meningkatkan kapasitas guru SD Negeri 3 Muara Beliti dalam merancang dan mengimplementasikan pembelajaran matematika yang terintegrasi dengan nilai-nilai karakter melalui pelatihan, pengembangan perangkat pembelajaran, praktik mengajar, dan pendampingan. Kegiatan diarahkan pada peningkatan pemahaman dan keterampilan guru dalam menghubungkan materi matematika dengan nilai karakter sesuai konteks pembelajaran, penyusunan sedikitnya lima modul pembelajaran matematika bermuatan karakter, serta peningkatan kesiapan guru dalam menerapkan perangkat tersebut di kelas. Rangkaian kegiatan dirancang secara partisipatif agar guru terlibat dalam mengidentifikasi kebutuhan, menyusun perangkat, mempraktikkan pembelajaran, dan melakukan refleksi terhadap penerapannya.

Pelaksanaan program menempatkan pengembangan perangkat pembelajaran dan pendampingan sebagai bagian yang saling terkait dalam proses peningkatan kapasitas guru. Lima modul pembelajaran matematika bermuatan karakter dikembangkan sebagai luaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran di sekolah mitra, dengan isi yang disesuaikan dengan kebutuhan dan konteks pembelajaran. Kegiatan ini diharapkan memberikan pengalaman praktis kepada guru dalam mengintegrasikan nilai karakter ke dalam materi dan aktivitas matematika sehingga pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep dan prosedur, tetapi juga memberi ruang bagi pengembangan sikap, tanggung jawab, kejujuran, ketekunan, dan kemampuan berpikir logis peserta didik.

## 2. METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang menempatkan guru sebagai mitra aktif dalam proses identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan, refleksi, dan tindak lanjut program. Pendekatan ini memungkinkan tim pengabdi dan guru bekerja secara kolaboratif dalam mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, menentukan bentuk intervensi, mengembangkan perangkat pembelajaran, serta mengevaluasi penerapannya. Tim pengabdi berperan sebagai fasilitator yang menyediakan kerangka konseptual, materi pelatihan, pendampingan, dan umpan balik, sedangkan guru terlibat dalam menentukan kebutuhan pembelajaran, memilih konteks yang relevan dengan kondisi siswa, menyusun perangkat, dan menerapkannya dalam kegiatan pembelajaran (Rahman, 2022).

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan identifikasi kondisi awal dan kebutuhan mitra melalui observasi, wawancara, dan diskusi dengan kepala sekolah serta guru. Identifikasi diarahkan untuk

memperoleh informasi mengenai praktik pembelajaran matematika yang telah berlangsung, pemahaman guru mengenai integrasi pendidikan karakter, ketersediaan perangkat pembelajaran, serta kendala yang dihadapi dalam penerapannya. Informasi tersebut menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan pengembangan kapasitas guru, materi pelatihan, nilai karakter yang relevan, serta bentuk perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan. Proses perencanaan dilakukan bersama dengan melibatkan guru dalam menentukan materi matematika, konteks pembelajaran, nilai karakter, dan bentuk aktivitas yang sesuai dengan kondisi siswa.

Pengembangan kapasitas dilakukan melalui pelatihan mengenai konsep pendidikan karakter dan strategi integrasinya dalam pembelajaran matematika pada konteks Kurikulum Merdeka. Materi pelatihan mencakup nilai kejujuran, disiplin, ketekunan, tanggung jawab, dan berpikir logis serta penerapannya dalam tujuan, aktivitas, dan evaluasi pembelajaran matematika. Pelatihan dilengkapi dengan latihan untuk menganalisis situasi pembelajaran dan merancang aktivitas yang memungkinkan nilai karakter terintegrasi dengan materi matematika. Proses tersebut diarahkan agar guru tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu menerjemahkannya ke dalam keputusan pembelajaran.

Setelah pelatihan, guru mengembangkan perangkat pembelajaran secara kolaboratif dengan pendampingan tim pengabdi. Perangkat yang dikembangkan mencakup modul pembelajaran, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan rubrik penilaian karakter. Guru bertanggung jawab menyesuaikan isi perangkat dengan materi dan karakteristik siswa, sedangkan tim pengabdi memberikan arahan teknis, meninjau rancangan, dan memberikan umpan balik terhadap perangkat yang disusun. Kegiatan menghasilkan lima modul pembelajaran matematika bermuatan karakter yang dilengkapi dengan prosedur pembelajaran, LKPD, instrumen penilaian karakter, dan panduan refleksi guru. Perangkat tersebut kemudian ditinjau dan divalidasi sebelum digunakan dalam pembelajaran.

Implementasi dilakukan melalui praktik pembelajaran menggunakan perangkat yang telah dikembangkan. Guru menjadi pelaksana utama pembelajaran, sementara tim pengabdi melakukan observasi dan memberikan umpan balik terhadap proses pelaksanaan. Salah satu penerapan dilakukan pada materi statistika sederhana dan penyajian data dengan menggunakan konteks penggunaan plastik sekali pakai di kantin sekolah. Siswa diarahkan untuk mengumpulkan dan menyajikan data dalam bentuk piktogram dan grafik batang sekaligus mendiskusikan tanggung jawab terhadap lingkungan. Setelah praktik pembelajaran, guru dan tim pengabdi melakukan refleksi untuk mengidentifikasi aspek yang telah berjalan, kendala yang muncul, serta bagian perangkat dan strategi pembelajaran yang perlu diperbaiki.

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui perubahan pemahaman dan kemampuan guru setelah mengikuti rangkaian kegiatan. Pemahaman konseptual mengenai integrasi pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika diukur melalui *pre-test* dan *post-test* yang diberikan sebelum dan setelah pelatihan serta pendampingan. Perubahan skor digunakan untuk melihat perkembangan pemahaman guru terhadap materi yang diberikan. Kemampuan praktis guru dinilai melalui observasi pelaksanaan pembelajaran dan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan, khususnya kemampuan menerapkan modul, mengintegrasikan nilai karakter dalam aktivitas matematika, memfasilitasi keterlibatan siswa, dan menggunakan instrumen penilaian karakter. Diskusi reflektif digunakan sebagai data pendukung untuk memperoleh informasi mengenai pengalaman guru, kesulitan selama penerapan, dan perbaikan yang diperlukan.

**Tabel 1. Indikator pencapaian program**

| Tingkat | Indikator | Metode Penilaian |
|---|---|---|
| Proses | Kehadiran, partisipasi, diskusi, dan keterlibatan guru dalam pelatihan serta kegiatan pengembangan materi | Catatan kehadiran dan observasi aktivitas |
| Luaran | Penyelesaian dan validasi modul pengajaran matematika berbasis karakter, LKPD, dan instrumen penilaian karakter | Tinjauan produk dan validasi |
| Hasil | Peningkatan pemahaman konseptual guru dan kemampuan untuk secara mandiri menerapkan pengajaran matematika terintegrasi karakter | Pra-tes/sesudah tes, observasi kinerja kelas, dan diskusi reflektif |

Indikator pencapaian program mencakup aspek proses, luaran, dan hasil. Aspek proses meliputi kehadiran, partisipasi, diskusi, dan keterlibatan guru selama pelatihan dan pengembangan perangkat yang dinilai melalui catatan kehadiran dan observasi aktivitas. Aspek luaran mencakup tersusunnya lima modul pembelajaran matematika bermuatan karakter, LKPD, dan instrumen penilaian karakter yang dinilai melalui peninjauan produk dan validasi. Aspek hasil mencakup peningkatan pemahaman guru dan kemampuan menerapkan pembelajaran matematika yang terintegrasi dengan pendidikan karakter yang dinilai melalui *pre-test*, *post-test*, observasi pembelajaran, dan diskusi reflektif. Indikator tersebut digunakan untuk membedakan keterlaksanaan kegiatan, produk yang dihasilkan, dan perubahan kapasitas guru sebagai mitra.

Tindak lanjut diarahkan pada pemanfaatan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dalam pembelajaran matematika di sekolah mitra. Lima modul pembelajaran matematika bermuatan karakter yang telah ditinjau dan divalidasi dikompilasi sebagai sumber praktis bagi guru. Guru dan sekolah mitra melanjutkan pemanfaatan perangkat tersebut dalam kegiatan pembelajaran, sedangkan tim pengabdi memberikan rekomendasi akhir terkait penerapan dan pengembangan perangkat. Rangkaian kegiatan tersebut menempatkan guru sebagai pelaku utama dalam pengembangan dan penerapan pembelajaran, sementara tim pengabdi menjalankan fungsi fasilitasi dan pendampingan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan program diawali melalui pertemuan tim pengabdi dengan kepala sekolah dan guru SDN 3 Muara Beliti untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran matematika serta kebutuhan pengembangan perangkat pembelajaran bermuatan karakter. Diskusi dan observasi awal diarahkan untuk memperoleh gambaran mengenai praktik pembelajaran yang berlangsung, ketersediaan perangkat ajar, pemahaman guru mengenai integrasi pendidikan karakter, serta kendala yang dihadapi dalam penerapannya. Kondisi awal menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih berorientasi pada pencapaian kemampuan kognitif dan prosedural serta mengandalkan buku teks sebagai sumber utama pembelajaran. Sekolah juga belum memiliki perangkat pembelajaran yang secara khusus mengintegrasikan nilai karakter ke dalam pembelajaran matematika. Kondisi tersebut menjadi dasar dalam menentukan materi pelatihan, perangkat yang dikembangkan, dan bentuk pendampingan yang diberikan kepada guru.

Pelatihan selanjutnya diarahkan pada pemahaman mengenai integrasi pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika. Materi yang diberikan mencakup cara menghubungkan nilai kejujuran, disiplin, ketekunan, dan berpikir logis dengan aktivitas matematika di kelas. Guru diajak mengidentifikasi materi dan situasi pembelajaran yang dapat menjadi konteks pengembangan karakter, seperti kegiatan menyelesaikan masalah, mengolah informasi, memeriksa ketepatan jawaban, dan menyajikan data. Kegiatan ini membantu guru menerjemahkan nilai karakter ke dalam tujuan, aktivitas, dan penilaian pembelajaran tanpa mengurangi substansi materi matematika.

Pengembangan perangkat pembelajaran dilakukan secara kolaboratif antara guru dan tim pengabdi. Perangkat yang disusun meliputi rencana pembelajaran, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan rubrik penilaian karakter. Setiap perangkat dirancang dengan memperhatikan keterkaitan antara tujuan pembelajaran matematika, aktivitas siswa, konteks pembelajaran, dan nilai karakter yang hendak dikembangkan. Rubrik penilaian disusun untuk membantu guru merumuskan indikator karakter yang dapat diamati selama pembelajaran, seperti ketekunan dalam menyelesaikan masalah, ketelitian dalam mengolah informasi, serta kejujuran dalam menggunakan dan menyajikan data.

Pengembangan perangkat tersebut menghasilkan lima modul pembelajaran matematika bermuatan karakter yang mencakup materi matematika dari tingkat rendah hingga tingkat tinggi. Setiap modul disusun sekitar 40 halaman A4 dan dilengkapi dengan rencana pembelajaran, LKPD, rubrik penilaian karakter, serta panduan refleksi guru. Modul yang telah disusun selanjutnya ditinjau dan divalidasi sebelum diterapkan di kelas. Kehadiran perangkat tersebut menyediakan acuan yang lebih terstruktur bagi guru dalam menghubungkan materi matematika dengan nilai karakter melalui aktivitas yang sesuai dengan konteks pembelajaran siswa.

Penerapan modul dilakukan melalui praktik pembelajaran terpandu di kelas. Guru mengimplementasikan perangkat yang telah dikembangkan, sedangkan tim pengabdi mengamati pelaksanaan pembelajaran dan memberikan umpan balik setelah kegiatan berlangsung. Salah satu

penerapan dilakukan melalui Modul 3, *Statistika Sederhana dan Penyajian Data*. Siswa diarahkan untuk mengumpulkan data mengenai penggunaan plastik sekali pakai di kantin sekolah, kemudian menyajikannya dalam bentuk piktogram dan grafik batang. Aktivitas tersebut tetap diarahkan pada kompetensi matematika dalam mengumpulkan, mengolah, dan menyajikan data, sekaligus memberikan konteks bagi guru untuk mengaitkan pembelajaran dengan tanggung jawab terhadap lingkungan.

**Gambar 1. Guru Sedang Mengerjakan Perangkat Ajar**

Pembelajaran tersebut juga memberikan ruang bagi guru untuk mengintegrasikan nilai kejujuran melalui kegiatan pengolahan dan penyajian data. Ketika terdapat siswa yang memanipulasi data agar grafik terlihat lebih rapi, guru mengarahkan situasi tersebut menjadi bahan diskusi mengenai ketepatan dan kejujuran dalam penyajian informasi. Nilai karakter ditempatkan sebagai bagian dari aktivitas matematika karena siswa berhadapan langsung dengan persoalan yang berkaitan dengan validitas data. Situasi tersebut memperlihatkan bentuk pembelajaran yang menghubungkan konsep matematika dengan persoalan yang dekat dengan kehidupan siswa.

Pendampingan dilakukan melalui observasi, pemberian umpan balik, dan diskusi reflektif setelah pembelajaran. Guru bersama tim pengabdi membahas efektivitas instruksi, kesesuaian tingkat kesulitan aktivitas pemecahan masalah, respons siswa, serta bagian perangkat yang masih perlu disesuaikan. Pendampingan secara *one-on-one* memberikan ruang bagi guru untuk mendiskusikan pengalaman pembelajaran secara lebih spesifik dan melakukan penyempurnaan terhadap perangkat maupun strategi pembelajaran. Rangkaian kegiatan tersebut mencakup identifikasi kebutuhan, pelatihan, pengembangan perangkat, praktik pembelajaran, observasi, dan refleksi, dengan guru terlibat langsung dalam pengembangan serta penerapan pembelajaran matematika bermuatan karakter.

### 3.2 Evaluasi Capaian Program dan Penerapan Pembelajaran Matematika Bermuatan Karakter

Evaluasi program dilakukan melalui perbandingan *pre-test* dan *post-test*, observasi aktivitas guru, serta diskusi *Focus Group Discussion* (FGD) pada akhir kegiatan. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa skor rata-rata *post-test* guru 40% lebih tinggi dibandingkan skor *pre-test*. Capaian tersebut menggambarkan penguasaan materi mengenai integrasi pendidikan karakter ke dalam pembelajaran matematika, terutama dalam menghubungkan nilai karakter dengan tujuan, aktivitas, dan perangkat pembelajaran. Guru tidak hanya memperoleh pemahaman mengenai nilai kejujuran, disiplin, ketekunan, dan berpikir logis, tetapi juga memperoleh pengalaman untuk menerjemahkan nilai tersebut ke dalam aktivitas matematika melalui penyelesaian masalah, pengolahan informasi, penyajian data, dan penilaian karakter. Penguasaan strategi pembelajaran yang dapat menghubungkan materi akademik dengan pendidikan karakter menjadi salah satu aspek penting dalam penerapan pendidikan karakter di kelas (Humaira et al., 2024).

Capaian program juga ditunjukkan melalui tersusunnya lima modul pembelajaran matematika bermuatan karakter yang telah melalui validasi kelayakan oleh tim dosen. Modul mencakup materi untuk kelas rendah hingga kelas tinggi dengan komponen berupa RPP atau modul ajar, LKPD, rubrik penilaian karakter, dan panduan refleksi guru. Penyusunan perangkat tersebut memberikan acuan yang lebih

konkret bagi guru dalam memasukkan nilai karakter ke dalam rancangan pembelajaran matematika. LKPD dikembangkan dengan menggunakan konteks kehidupan nyata dan aktivitas kelompok, sedangkan rubrik penilaian memuat indikator perilaku yang dapat diamati selama pembelajaran, seperti ketekunan siswa dalam mencoba strategi penyelesaian alternatif ketika jawaban pertama belum tepat (Fiangga et al., 2023; Muslimin et al., 2022).

Penerapan perangkat di kelas memperlihatkan bentuk integrasi karakter melalui aktivitas matematika yang kontekstual. Modul 3, *Statistika Sederhana dan Penyajian Data*, diterapkan melalui kegiatan pengumpulan data mengenai penggunaan plastik sekali pakai di kantin sekolah yang selanjutnya disajikan dalam bentuk piktogram dan diagram batang. Guru menggunakan konteks tersebut untuk menghubungkan kegiatan pengolahan data dengan tanggung jawab terhadap lingkungan. Ketika terdapat siswa yang memanipulasi data agar grafik terlihat lebih rapi, situasi tersebut digunakan sebagai bahan diskusi mengenai kejujuran dalam menghasilkan data dan ketepatan dalam menyajikan informasi. Integrasi tersebut menempatkan nilai karakter sebagai bagian dari aktivitas matematika yang sedang dilakukan siswa, bukan sebagai materi tambahan yang diberikan secara terpisah. Penggunaan aktivitas pengolahan data untuk mengembangkan penalaran logis dan sikap kritis juga telah dibahas dalam pembelajaran matematika yang berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir siswa (Manalu & Kusumandari, 2026; Mauliza et al., 2023).

Pendampingan setelah praktik pembelajaran memberikan kesempatan kepada guru untuk menelaah efektivitas instruksi, respons siswa, tingkat kesulitan aktivitas *problem-solving*, serta bagian perangkat yang masih perlu disesuaikan. Hasil observasi aktivitas guru dan FGD akhir menunjukkan adanya perubahan pada efikasi diri guru dalam mengelola kelas serta merespons pertanyaan spontan dan interaksi sosial selama pembelajaran. Penggunaan modul memberikan acuan bagi guru dalam menghadirkan nilai karakter melalui aktivitas matematika, sedangkan umpan balik dari tim pengabdi membantu guru meninjau kembali penerapan strategi yang telah dilakukan. Pendampingan dan bimbingan teknis dapat menjadi bagian penting dalam pengembangan kompetensi guru untuk menerapkan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan kelas (Istiarsyah et al., 2024).

**Gambar 2. Tim PkM Bersama Kepala Sekolah & Guru**

Pembelajaran yang diterapkan juga memberikan ruang bagi siswa untuk berdiskusi, menyampaikan alasan, dan mempertahankan usaha ketika menghadapi persoalan matematika. Penggunaan konteks yang dekat dengan kehidupan siswa serta perhatian terhadap cara memperoleh jawaban membuat aktivitas pembelajaran tidak hanya berfokus pada hasil akhir. Pendekatan humanistik dalam pembelajaran matematika dapat memberikan ruang bagi peningkatan motivasi dan partisipasi aktif siswa selama kegiatan belajar (Anggraini et al., 2024). Capaian pada aspek siswa dalam program ini masih diperoleh melalui pengamatan selama pelaksanaan kegiatan sehingga belum dapat digunakan untuk menetapkan perubahan karakter dalam jangka panjang. Pemantauan lanjutan terhadap penggunaan modul, konsistensi praktik guru, dan perkembangan karakter siswa diperlukan untuk melihat keberlanjutan dampak program.

### 3.3 Integrasi Karakter dalam Pembelajaran Matematika dan Tindak Lanjut Program

Integrasi pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika memberikan ruang bagi guru untuk mengembangkan pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep dan prosedur, tetapi juga memperhatikan sikap yang muncul selama siswa belajar. Nilai kejujuran, disiplin, ketekunan, dan berpikir logis dapat dihadirkan melalui aktivitas matematika yang memang dilakukan siswa, seperti menyelesaikan masalah, mengolah informasi, memeriksa ketepatan jawaban, dan menyajikan data. Pendekatan tersebut menempatkan pendidikan karakter sebagai bagian dari pengalaman belajar matematika sehingga guru tidak perlu menambahkan materi karakter sebagai topik yang berdiri sendiri. Pembelajaran matematika memiliki peluang untuk mengembangkan aspek kognitif dan afektif secara bersamaan ketika aktivitas belajar dirancang dengan memperhatikan pengalaman peserta didik (Kusumawati & Morina Turisia, 2014).

Penggunaan konteks yang dekat dengan kehidupan siswa menjadi salah satu cara untuk menghubungkan konsep matematika dengan nilai yang relevan. Penerapan Modul 3 melalui kegiatan pengumpulan dan penyajian data penggunaan plastik sekali pakai di kantin sekolah memperlihatkan bahwa materi statistika dapat dikaitkan dengan tanggung jawab terhadap lingkungan. Siswa tidak hanya melakukan kegiatan pengumpulan data, tetapi juga berhadapan dengan tuntutan untuk menyajikan informasi secara tepat dan jujur. Penggunaan konteks kehidupan nyata dalam pembelajaran matematika dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna serta mendorong keterlibatan siswa dalam aktivitas pembelajaran (Anggraini et al., 2024).

Lima modul yang dihasilkan juga memiliki fungsi penting dalam membantu guru menerapkan integrasi karakter secara lebih terarah. Setiap modul dilengkapi dengan perangkat pembelajaran, LKPD, rubrik penilaian karakter, dan panduan refleksi sehingga guru memiliki acuan dalam menentukan nilai yang relevan dengan materi, merancang aktivitas, dan mengamati perilaku siswa selama pembelajaran. Perangkat semacam ini membantu menghubungkan tujuan pembelajaran matematika dengan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa menunjukkan sikap tertentu melalui aktivitas yang mereka lakukan. Penggunaan LKPD dan aktivitas kontekstual juga dapat mendukung keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika (Fiangga et al., 2023; Muslimin et al., 2022).

Pendampingan secara langsung memberikan ruang bagi guru untuk menyesuaikan perangkat dengan kondisi kelas dan karakteristik materi yang diajarkan. Guru tidak hanya menerima perangkat yang telah jadi, tetapi terlibat dalam penyusunan, penerapan, pengamatan, dan perbaikan pembelajaran. Keterlibatan tersebut memungkinkan guru memahami hubungan antara rancangan pembelajaran dan respons siswa selama kegiatan berlangsung. Pendampingan yang disertai praktik dan umpan balik dapat membantu guru mengembangkan kompetensi dalam menerapkan strategi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Istiarsyah et al., 2024).

Penerapan pembelajaran matematika bermuatan karakter juga memperluas peran guru dalam mengelola pengalaman belajar siswa. Perhatian guru tidak hanya diarahkan pada ketepatan jawaban, tetapi juga pada cara siswa memperoleh jawaban, menggunakan informasi, menghadapi kesalahan, dan berinteraksi selama menyelesaikan masalah. Pendekatan humanistik dalam pembelajaran matematika memberikan ruang bagi keterlibatan siswa, pengalaman belajar, dan partisipasi aktif selama pembelajaran (Anggraini et al., 2024). Aktivitas pengolahan data juga dapat digunakan untuk mengembangkan penalaran logis dan sikap kritis ketika siswa diarahkan untuk memeriksa informasi, membandingkan hasil, serta mempertanggungjawabkan kesimpulan yang diperoleh (Manalu & Kusumandari, 2026; Mauliza et al., 2023).

Tindak lanjut program diarahkan pada pemanfaatan lima modul yang telah dikembangkan dalam pembelajaran matematika secara berkelanjutan di sekolah mitra. Guru dapat menggunakan dan menyempurnakan modul sesuai dengan materi, tingkat kelas, serta karakteristik peserta didik. Sekolah juga dapat melanjutkan kegiatan refleksi dan berbagi pengalaman antarguru untuk membahas penerapan perangkat serta melakukan penyesuaian terhadap pembelajaran berikutnya. Kepemilikan perangkat pembelajaran tetap berada pada sekolah sehingga hasil kegiatan dapat digunakan sebagai sumber praktik bagi guru setelah pendampingan berakhir. Pengembangan perangkat lanjutan dapat dilakukan sesuai kebutuhan sekolah, terutama pada materi matematika yang belum tercakup dalam lima modul yang telah dihasilkan. Langkah tersebut menjaga kesinambungan pemanfaatan hasil kegiatan sekaligus membuka peluang pengembangan pembelajaran matematika bermuatan karakter sesuai dengan konteks sekolah.

## 4. KESIMPULAN

Program di SD Negeri 3 Muara Beliti diarahkan untuk membantu guru mengintegrasikan pendidikan karakter ke dalam pembelajaran matematika melalui pelatihan, pengembangan perangkat, praktik pembelajaran, dan pendampingan. Pelaksanaan program menghasilkan lima modul pembelajaran matematika bermuatan karakter yang dilengkapi dengan LKPD, instrumen penilaian karakter, dan panduan refleksi guru serta telah melalui proses validasi. Penerapan modul pada pembelajaran statistika memperlihatkan bahwa konteks matematika dapat digunakan untuk menghadirkan nilai kejujuran dan tanggung jawab lingkungan dalam aktivitas pembelajaran. Hasil tersebut memberikan dasar bagi sekolah untuk melanjutkan pemanfaatan modul dan mengembangkan perangkat serupa sesuai kebutuhan pembelajaran. Pemanfaatan modul perlu disertai refleksi dan pemantauan secara berkala, sementara pengembangan perangkat pada materi matematika lainnya dapat dilakukan agar integrasi nilai karakter semakin luas dan sesuai dengan konteks pembelajaran siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, P. G., Hasibuan, U. M., Salsabila, A., & Harahap, I. T. A. (2024). Efektivitas Layanan Bimbingan Kelompok Menggunakan Teknik Humanistik dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial Dan Pengabdian Kepada MasyarakaT*, *4*(1), 1241–1246. https://doi.org/10.56832/edu.v4i1.460

Azzahra, S., Harahap, C. R., Syifa, G. A., Flora, T., Nasution, N. R. A.-A., & Lubis, R. (2026). Perkembangan Peserta Didik Kelas 5 Sekolah Dasar: Analisis Aspek Afektif, Kognitif, Psikomotorik, Moral, Dan Spiritual Di Lingkungan Rumah Dan Sekolah. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, *18*(7).

Dzia'ul Haq, E., & Adiningsih, S. (2026). Integrasi Profil Pelajar Pancasila Dalam Pembelajaran Ipas Pada Kurikulum Merdeka Di Min 1 Majene. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, *8*(1), 57–63. https://doi.org/10.24252/jipmi.v8i1.65355

Fiangga, S., Prihartiwi, N. R., Kohar, A. W., Palupi, E. L. W., & Susanah, S. (2023). Pendampingan Pengembangan Realistic Mathematics-Project Based Learning untuk Menyongsong Kurikulum Merdeka bagi Guru SMP Trenggalek. *Jurnal Anugerah*, *4*(2), 145–156. https://doi.org/10.31629/anugerah.v4i2.4967

Hairiyah, H., Hayani, A., & Susilowati, I. T. (2022). Degradasi Moral Pendidikan Di Era Modernisasi Dan Globalisasi. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, *13*(2), 162. https://doi.org/10.21927/literasi.2022.13(2).162-176

Humaira, R. Z., Kartini, F., & Rosidah, L. (2024). Implementasi Program Tim Pendamping Keluarga (TPK) Di Desa Sinjar Bulan Kecamatan Gumay Ulu Lahat Sumatera Selatan. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, *15*(1), 79–96.

Husna, A. Al, & Rigianti, H. A. (2023). Analisis Kesulitan Guru Selama Proses Pembelajaran Pada Saat Pergantian Kurikulum 2013 ke Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *7*(5), 3018–3026. https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i5.5799

Istiarsyah, I., Garnida, D., Kamarullah, K., Setiawan, R., Sabaruddin, S., & Santoso, Y. B. (2024). Peningkatan Kompetensi Guru Penyelenggara Pendidikan Inklusif Melalui Bimbingan Teknis Pemenuhan Guru Pembimbing Khusus. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, *6*(1), 60–74. https://doi.org/10.36312/sasambo.v6i1.1794

Kusumawati, E., & Morina Turisia, T. (2014). Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dan Mekanistik. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, *2*(1). https://doi.org/10.20527/edumat.v2i1.607

Manalu, R. A. P., & Kusumandari, R. B. (2026). Integrasi Pendidikan Karakter Dalam Perangkat Ajar Matematika Sekolah Dasar: A Systematic Literature Review. *Edutech*, *25*(2), 1288–1299. https://doi.org/https://doi.org/10.17509/e.v25i2.100066

Mauliza, M., Muliana, M., & Aklimawati, A. (2023). Analisis Karakter Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Setelah Diterapkan Kurikulum Merdeka SMA Negeri 1 Muara Batu. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, *3*(2), 190. https://doi.org/10.29103/jpmm.v3i2.14293

Muslimin, M., Antari, L., Khasanah, R., & Hirza, B. (2022). Konteks Kuliner Tradisional Sumatera Selatan Dalam Lkpd Pmri Berbasis Masalah Open Ended Di Sekolah Dasar. *AKSIOMA: Jurnal*

*Program Studi Pendidikan Matematika*, *11*(4), 3412–3423. https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6173

Rahman, A. (2022). Investigating school conditions for teachers' professional learning and development in Indonesia. *Teacher Development*, *26*(2), 240–262. https://doi.org/10.1080/13664530.2022.2034662

Retnawati, H. (2020). The Effectiveness Of The Model Of Meaningful Teaching Integrating Character Education In Improving Attitude And Mathematic Problem Solving Ability Doctoral Program in Educational Science , Yogyakarta State University , Indonesia. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, *24*(03), 5657–5672.

Salman, M., Nafi'a, I., & Firdaus, S. (2026). A Comparative Study of Character Education of Ibn Sahnun and Hasan Husni Abdul Wahhab" and its relevance in the modern era. *Fikroh: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*, *19*(1), 294–317. https://doi.org/10.37812/fikroh.v19i1.2355

Saptarini, C., Anggrilia, M., & Farhanah, S. (2026). Paparan Konten Tidak Sesuai Usia di Dunia Digital bagi Anak Sekolah Dasar: Kajian Psikologi Teknologi. *Journal of Psychology Today*, *4*(2), 123–130.

Widodo, S., Rilianti, Adhy P., Najwa, Wulida A., Huda, M. M., & Fathoni, A. (2023). Kebijakan Kurikulum Merdeka Dan Implementasinya Di Sekolah Dasar. *Journal of Professional Elementary Education*, *2*(2), 176–191. https://doi.org/10.46306/jpee.v2i2.48