

## PELATIHAN PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN STEM PADA KURIKULUM MERDEKA UNTUK GURU SEKOLAH DASAR

Melva Zainil<sup>1</sup>, Ary Kiswanto Kenedi<sup>2</sup>, Arwin<sup>3</sup>, Ike Sylvia<sup>4</sup>, Fastabiqul Khairat<sup>5</sup>, Nila Oktavia<sup>6</sup>

<sup>1,3,4,5,6</sup>Universitas Negeri Padang

<sup>2</sup>Universitas Samudra

E-mail: [arykenedi@gmail.com](mailto:arykenedi@gmail.com)

Riwayat Artikel :	Abstrak
Diterima: 30-6-2023 Direvisi: 24-8-2023 Diterima: 24-8-2023	Latar belakang dari upaya ini berasal dari rendahnya kualifikasi guru sekolah dasar dalam merancang pembelajaran STEM dalam kurikulum merdeka. Tujuan dari upaya ini adalah untuk meningkatkan kompetensi guru sekolah dasar dalam pengembangan pembelajaran STEM sesuai dengan kurikulum merdeka. Subjek pemberdayaan ini adalah para guru SD di Kecamatan X Koto, Kabupaten Tanah Datar, yang melibatkan 40 orang tenaga pendidik. Pendekatan yang diajukan untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan menyelenggarakan seminar dan pelatihan bagi para guru. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman guru mengenai kurikulum merdeka mencapai 87,66, sementara kemampuan mereka dalam mengembangkan pembelajaran STEM berdasarkan kurikulum merdeka mencapai 86,37, dan keterampilan dalam mengembangkan pembelajaran STEM dengan pendekatan diferensiasi mencapai 83,32. Fakta ini mengindikasikan bahwa guru-guru sekolah dasar memiliki kapabilitas untuk mengimplementasikan pembelajaran STEM dalam kurikulum merdeka. Implikasinya adalah upaya ini bisa menjadi langkah untuk meningkatkan ketrampilan guru sekolah dasar dalam mengembangkan pembelajaran STEM dalam kurikulum merdeka.

**Kata Kunci :** *pelatihan, STEM, kurikulum merdeka, siswa sekolah dasar*

Article History	Abstract
Received: 30-6-2023 Revised: 24-8-2023 Accepted: 24-8-2023	<i>The commitment stems from the observed limited proficiency of primary school educators in fostering STEM education. The primary objective of this endeavor is to enhance the competence of teachers in cultivating STEM education. The beneficiaries of this initiative encompass primary school instructors situated in the X Koto, Tanah Datar Regency, encompassing a total of 40 participating educators. To address this challenge, a remedy is proposed in the form of workshops and instructional sessions tailored for teachers. The outcomes of these activities yielded an average comprehension score of 87.66 regarding the self-directed curriculum amongst teachers. Furthermore, teachers exhibited an 86.37 competency level in developing STEM-oriented, and an 83.32 proficiency level in structuring differentiated STEM-based learning modules. These findings underscore the feasibility of primary school teachers fostering STEM education. The implications of this commitment are far-reaching, offering a pathway to elevate the aptitude of primary school educators in advancing STEM education.</i>

**Keywords :** *training, STEM, independent curriculum, elementary school students.*



## Pendahuluan

Kurikulum menjadi hal yang memiliki posisi central didalam sistem pendidikan (Madden et al., 2020). Kurikulum memiliki posisi central dalam proses pendidikan karena memberikan kerangka untuk tujuan, isi, dan metode pengajaran. Hal ini membantu mengarahkan upaya pendidikan menuju hasil yang diharapkan, memberi panduan pada guru dalam menyusun pembelajaran yang terstruktur, dan memberikan cara untuk mengukur kemajuan siswa. Selain itu, kurikulum juga membantu mengatasi ketidaksetaraan dengan menjamin akses yang setara terhadap pengetahuan dan keterampilan. Ini juga mengarahkan proses pembelajaran dengan menentukan apa yang harus diajarkan dan bagaimana caranya, menciptakan pengalaman yang relevan dengan kebutuhan masa depan siswa. Selain menghadirkan beragam pengalaman pembelajaran, kurikulum berfungsi sebagai dasar inovasi dalam metode pengajaran dan materi. Ini juga mencerminkan nilai-nilai budaya dan tujuan pendidikan, membentuk identitas sekolah dan negara. Kurikulum juga menjadi pedoman bagi guru dan siswa untuk dapat mencapai keberhasilan tujuan pembelajaran yang disepakati. Oleh sebab itu kurikulum harus dirancang dan disesuaikan dengan kebutuhan zaman dan kondisi siswa. Maka penyesuaian kurikulum yang sering terjadi merupakan proses penyesuaian pembelajaran dengan dinamika pembangunan serta penyesuaian kondisi siswa dengan tujuan pembelajaran yang ditargetkan. Didalam kurikulum terdapat elemen perencanaan pembelajaran, tujuan pembelajaran dan bahan ajar yang harus dipelajari oleh siswa agar tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan (Zainil et al., 2017). Maka guru bertanggung jawab untuk mampu menguasai pembelajaran yang telah ditetapkan pada kurikulum. Termasuk pada kurikulum merdeka.

Kurikulum merdeka merupakan penyempurnaan kurikulum 2013 yang bertitik focus kepada pengoptimalan minat dan bakat siswa melalui pengembangan materi esensial, pengembangan kompetensi dan pengembangan nilai karakter (Kasman & Lubis, 2022). Perbedaan yang significant antara kurikulum merdeka dengan kurikulum 2013 adalah guru diminta untuk melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi ini lah yang menjadi pembeda utama dimana guru diberikan pembelajaran yang menyesuaikan keadaan psikis siswa. Guru diberikan kebebasan mendesain dan mengimplementasikan pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi siswa sehingga tidak terdapat pedoman seperti buku guru dan buku siswa. Oleh sebab itu guru harus mampu memahami dan menguasai kurikulum merdeka secara menyeluruh sehingga dapat di implementasikan di setiap tingkatan

Pendidikan. Termasuk pada proses pembelajaran disekolah dasar.

Guru sekolah dasar diharapkan mampu untuk mengimplementasikan kurikulum merdeka dengan agar tercapainya tujuan pembelajaran yang di harapkan (Yunaini et al., 2022). Namun berdasarkan kajian literatur yang pengabdian lakukan ditemukan fakta bahwa implementasi kurikulum merdeka pada tingkat sekolah dasar belum maksimal. Hal ini dikarenakan ketidakpahaman guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran sehingga proses implementasi di dalam kelas tidak dapat tercapai dengan maksimal. Untuk mengetahui permasalahan pelaksanaan kurikulum merdeka pada tingkat SD maka pengabdian melakukan penyebaran angket di Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar. Adapun hasil angket sebagai berikut: (1) Sebanyak 98,67% guru SD menyatakan telah mengimplementasikan kurikulum merdeka dan sebanyak 1,33% menyatakan belum mengimplementasikan kurikulum merdeka. (2). Sebanyak 80,34% guru menyatakan ragu-ragu terhadap pelaksanaan kurikulum merdeka dan sebanyak 19,66% guru menyatakan tidak mengerti terhadap pelaksanaan kurikulum merdeka. (3) Sebanyak 98,67% guru menyatakan ragu-ragu dalam memahami konsep dan struktur kurikulum merdeka dan sebanyak 1,33% telah memahami konsep dan struktur kurikulum merdeka (4) Sebanyak 98,67% guru masih belum memahami capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran dan modul ajar dan sebanyak 1,33% guru telah memahami capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran dan modul ajar. (5) Sebanyak 100% guru belum menguasai pembelajaran berdiferensiasi berbasis STEM (6) Sebanyak 98,67% guru menyatakan ragu-ragu terhadap bentuk assesmen kurikulum merdeka. (7) Sebanyak 87,66% guru belum mengikuti sosialisasi tentang kurikulum merdeka yang diselenggarakan oleh pemerintah.

Dari hasil angket tersebut dapat disimpulkan bahwa guru SD dikecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar telah melaksanakan pembelajaran menggunakan kurikulum merdeka. Namun masih banyak diantara guru yang ragu dalam proses pengimplementasian kurikulum merdeka ini. Permasalahan yang dialami oleh guru yaitu belum sepenuhnya memahami konsep dan struktur kurikulum merdeka. Guru juga belum sepenuhnya memahami capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran dan modul ajar untuk tingkatan SD. Guru juga mengalami kendala dalam proses pembelajaran berdiferensiasi untuk diterapkan disekolah dasar serta guru mengalami keraguan didalam assessment kurikulum merdeka.

Hasil analisis pengabdian dari kajian literatur dan penyebaran angket dinyatakan bahwa terdapat permasalahan mitra terkait pengimplementasian kurikulum merdeka sehingga

diperlukan upaya untuk dapat mengatasinya. Berdasarkan kajian literatur ditemukan bahwa dengan memberikan seminar dan pelatihan kepada guru dapat meningkatkan kualitas guru dalam proses pembelajaran (Hamimah et al., 2022). Oleh sebab itu untuk mengatasi permasalahan tersebut pengabdian melakukan seminar dan pelatihan dengan tujuan dapat meningkatkan keterampilan guru terkait pengembangan pembelajaran pada kurikulum merdeka. Pengembangan pembelajaran pada kurikulum merdeka ini di padukan dengan pendekatan STEM. STEM dipilih dikarenakan salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan era 4.0 dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar (Zainil et al., 2023). Selain itu STEM juga menjadi pendekatan yang digunakan pada kurikulum merdeka sehingga pendekatan STEM sangat perlu dikuasai oleh guru.

Pendekatan STEM menjadi krusial bagi guru sekolah dasar karena mempersiapkan siswa untuk menghadapi era modern yang ditandai oleh inovasi teknologi. Guru yang menguasai STEM memiliki kemampuan untuk mengajarkan integrasi antara sains, matematika, teknologi, dan rekayasa dalam pembelajaran, menciptakan lingkungan di mana siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan solusi masalah. Siswa diajar untuk memahami bagaimana konsep-konsep akademis diterapkan dalam dunia nyata, mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman sehari-hari mereka. Kemahiran ini mempersiapkan mereka untuk tantangan masa depan dan memungkinkan mereka untuk memahami dampak teknologi terhadap masyarakat. Dengan mengadopsi pendekatan STEM, guru mendorong pembelajaran yang berpusat pada siswa. Ini menciptakan lingkungan di mana siswa aktif terlibat dalam pemecahan masalah, eksperimen, dan proyek nyata. Ini membangun keterampilan praktis yang tidak hanya mendukung kesuksesan akademis, tetapi juga penerapan dalam kehidupan nyata. Pemahaman guru terhadap pendekatan STEM memberikan siswa dasar yang kokoh dalam pemikiran kritis dan penerapan praktis, mempersiapkan mereka untuk era teknologi yang terus berkembang. Oleh sebab itu tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman guru tentang kurikulum merdeka, meningkatkan kemampuan guru dalam mengembangkan pembelajaran kurikulum merdeka berbasis STEM dan mengembangkan pembelajaran berdiferensiasi berbasis STEM.

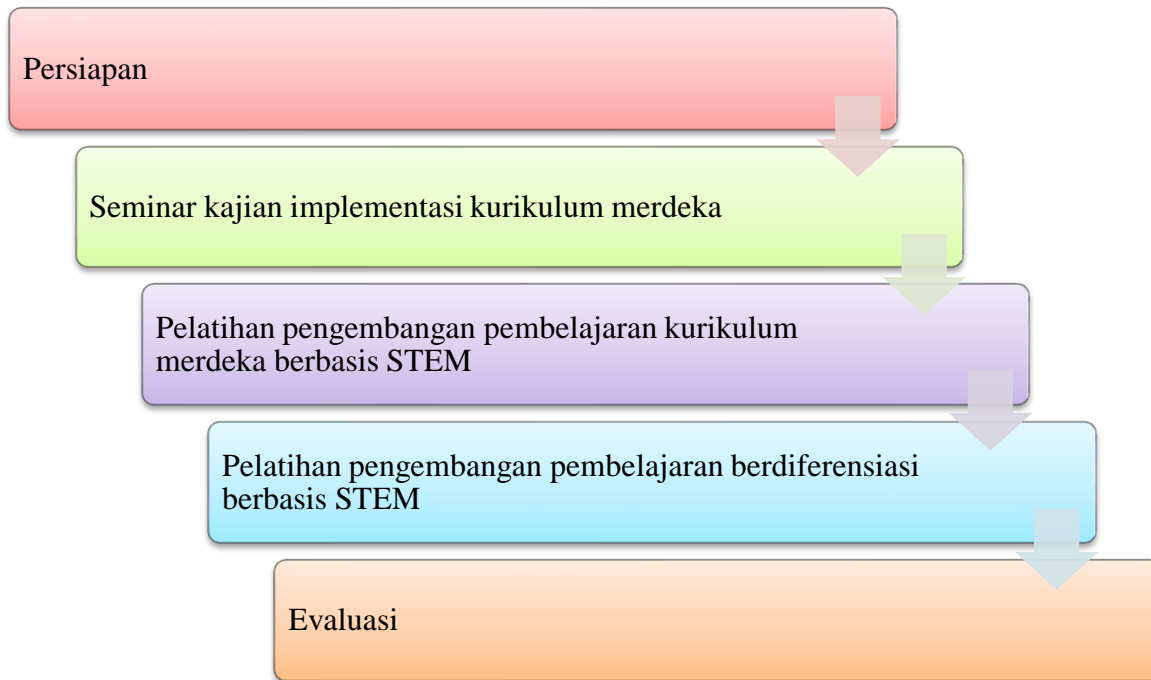
Pelatihan pengembangan pembelajaran STEM pada Kurikulum Merdeka penting bagi guru sekolah dasar. Pelatihan ini memungkinkan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan mengembangkan keterampilan dalam mengajar bidang STEM. Dengan begitu, guru sekolah dasar dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan

interaktif bagi siswa. Selain mengajarkan materi, STEM juga fokus pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Pelatihan ini membekali guru dengan metode dan strategi untuk mengajarkan keterampilan ini, membantu siswa dalam menghadapi perubahan dunia modern. Pembelajaran STEM Juga membuat materi pelajaran lebih menarik bagi siswa karena mengaitkannya dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa terhadap pembelajaran. Pelatihan ini juga membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, karena STEM mendorong mereka untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah nyata. Pembelajaran STEM juga mempersiapkan siswa untuk masa depan dengan membekali mereka dengan pemahaman tentang konsep-konsep teknologi, sains, dan matematika yang akan diperlukan dalam berbagai karier. Dengan mempelajari STEM sejak dini, siswa dapat membantu dalam mengatasi tantangan global seperti perubahan iklim dan kesehatan masyarakat.

Pelatihan ini juga dapat membantu mengatasi kesenjangan gender dalam bidang STEM dengan mendorong partisipasi aktif siswa perempuan. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran STEM dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan dalam menggunakan alat dan teknologi modern. Sekolah yang menerapkan pendekatan pembelajaran STEM yang inovatif dapat menjadi lebih menarik bagi orang tua dan calon siswa, meningkatkan reputasi dan daya saing sekolah. Dalam konteks Kurikulum Merdeka yang menekankan pendekatan pembelajaran yang aktif dan kontekstual, pelatihan ini membantu guru dalam mengadaptasi diri dengan pendekatan baru dan memaksimalkan manfaatnya bagi pembelajaran siswa.

## **Metode**

Subjek pengabdian ini adalah guru SD yang berada di Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar. Guru yang terlibat sebanyak 40 orang guru. Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah memberikan seminar dan pelatihan kepada guru.. Adapun tahapan pelatihan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



*Gambar 1.* Tahapan Kegiatan Pengabdian

Pada awal kegiatan dilakukan proses persiapan berupa observasi, sosialisasi, dan persiapan alat/ media yang diperlukan. Pada tahapan pelaksanaan dilakukan kegiatan seminar implementasi kurikulum merdeka, pelatihan pengembangan pembelajaran kurikulum merdeka berbasis STEM untuk tingkatan sekolah dasar, dan pelatihan pengembangan pembelajaran berdiferensiasi berbasis STEM. Pada akhir kegiatan dilakukan proses evaluasi untuk mengetahui ketercapaian keberhasilan kegiatan. Indikator keberhasilan yang kegiatan ini adalah apabila guru mendapatkan skor diatas 75,00.

## Hasil

Kegiatan pengabdian ini terdiri dari 3 kegiatan utama yaitu seminar implementasi kurikulum merdeka, pelatihan pengembangan pembelajaran kurikulum merdeka berbasis STEM untuk tingkatan sekolah dasar, dan pelatihan pengembangan pembelajaran berdiferensiasi berbasis STEM. Namun sebelum dilakukan kegiatan seminar dan pelatihan, tim pengabdian melakukan persiapan berupa pengaturan jadwal kegiatan, koordinasi dengan pihak-pihak terkait dan mendata peserta kegiatan pengabdian.

Kegiatan pertama yaitu seminar implementasi kurikulum merdeka. Kegiatan ini bertujuan untuk menambah wawasan guru mengenai konsep dan struktur kurikulum merdeka pada tingkatan sekolah dasar. Proses dimulai dengan memberikan materi konsep dasar

implementasi kurikulum merdeka untuk tingkat sekolah dasar kepada guru. Guru diberikan pemahaman tentang bagaimana cara mengimplementasikan kurikulum merdeka untuk siswa sekolah dasar. Kemudian guru dibekali dengan pemahaman tentang struktur kurikulum merdeka pada tingkat sekolah dasar. Pada akhir kegiatan guru diberikan evaluasi yang bertujuan untuk mengukur pemahaman guru mengenai informasi yang telah disampaikan.

Kegiatan kedua yaitu pelatihan pengembangan pembelajaran kurikulum merdeka berbasis STEM untuk tingkatan sekolah dasar. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam mengembangkan pembelajaran kurikulum merdeka untuk tingkatan sekolah dasar. Kegiatan dimulai dengan membimbing guru SD untuk melakukan identifikasi capaian pembelajaran. Kemudian guru dibimbing untuk mengembangkan alur tujuan pembelajaran berbasis STEM. Setelahnya guru dilatih untuk mengembangkan modul ajar berbasis STEM pada tingkatan sekolah dasar. Guru juga dilatih untuk mengembangkan assessment berbasis STEM pada tingkatan sekolah dasar. Pada akhir kegiatan masing-masing produk dilakukan evaluasi.

Kegiatan ketiga yaitu pelatihan pengembangan pembelajaran berdiferensiasi berbasis STEM. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan pembelajaran berdiferensiasi guru sekolah dasar. Proses dimulai dengan melatih guru untuk mendesaian pembelajaran berdiferensiasi berbasis STEM. Setelah itu guru diminta untuk mensimulasikan rancangan pembelajaran berdiferensiasi berbasis STEM. Pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi untuk mengetahui pemahaman guru. Setelah kegiatan seminar dan pelatihan diberikan kepada guru sekolah dasar, seluruh data dan hasil evaluasi ditabulasikan. Adapun hasil tabulasi data dapat dilihat sebagai berikut:

*Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Kemampuan Guru*

Kemampuan Guru	Skor Rata-Rata
Pemahaman guru tentang kurikulum merdeka	87,66
Kemampuan guru dalam mengembangkan pembelajaran kurikulum merdeka berbasis STEM	86,37
Kemampuan guru dalam mengembangkan pembelajaran berdiferensiasi berbasis STEM	83,31

Dari tabel 1 terlihat bahwa rata-rata pemahaman guru tentang kurikulum merdeka, kemampuan guru dalam mengembangkan pembelajaran kurikulum merdeka berbasis STEM dan kemampuan guru dalam mengembangkan pembelajaran berdiferensiasi berbasis STEM berada di atas 75,00. Hal ini membuktikan bahwa seminar dan pelatihan yang diberikan sudah

mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

## **Diskusi**

Pelatihan pengembangan pembelajaran STEM pada Kurikulum Merdeka untuk guru sekolah dasar penting dilaksanakan. Pelatihan ini memberikan kesempatan bagi guru untuk memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam tentang konsep-konsep STEM dan cara mengajarkannya secara efektif kepada siswa. Guru akan belajar tentang pendekatan, metode, dan strategi pembelajaran yang dapat mendorong pemahaman konsep STEM serta memfasilitasi eksplorasi dan eksperimen siswa pada kurikulum merdeka. Pelatihan ini akan membantu guru sekolah dasar untuk mengembangkan kompetensinya dalam mengajar STEM pada kurikulum merdeka. Guru akan mempelajari cara mengintegrasikan konsep-konsep STEM ke dalam pembelajaran sehari-hari, membuat tautan antara STEM dengan mata pelajaran lain, dan merancang aktivitas yang menarik dan relevan bagi siswa didalam kurikulum merdeka. Hal ini akan membantu guru mengajar dengan lebih percaya diri dan efektif dalam memfasilitasi pembelajaran STEM pada kurikulum merdeka (Hamimah et al, 2022).

Keyakinan diri guru terhadap pelatihan akan secara positif mempengaruhi keberhasilan mereka dalam mengikuti Pelatihan Pengembangan Pembelajaran STEM pada Kurikulum Merdeka khususnya bagi guru sekolah dasar. Ketika seorang guru merasa yakin terhadap kemampuannya untuk memahami dan mengimplementasikan materi pelatihan, mereka cenderung lebih terbuka terhadap pembelajaran baru dan strategi pengajaran inovatif. Kepercayaan diri yang kuat mendorong guru untuk aktif berpartisipasi dalam sesi pelatihan, bertanya pertanyaan, dan berdiskusi dengan sesama peserta. Ini menciptakan lingkungan pembelajaran yang kolaboratif dan mendukung, di mana guru dapat saling berbagi pengalaman dan ide. Dengan keyakinan diri yang tinggi, guru akan lebih cenderung mengatasi hambatan atau ketidakpastian yang mungkin muncul selama pelatihan. Mereka akan lebih berani menguji pendekatan baru dalam pembelajaran, termasuk pengembangan pembelajaran STEM sesuai dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka. Selain itu, keyakinan diri yang tinggi juga akan tercermin dalam cara guru berinteraksi dengan siswa. Mereka akan lebih bersemangat dan percaya diri dalam membimbing siswa melalui konsep-konsep STEM yang kompleks. Ini dapat menginspirasi siswa untuk lebih terlibat dalam pembelajaran dan mengembangkan minat mereka dalam bidang-bidang ilmu STEM. Dalam konteks Pelatihan Pengembangan



Pembelajaran STEM pada Kurikulum Merdeka, keyakinan diri guru akan berperan penting dalam mengubah perspektif dan pendekatan mereka terhadap pembelajaran. Dengan merasa mampu dan percaya diri, guru akan lebih siap untuk menerapkan strategi pembelajaran yang inovatif dan relevan, yang pada akhirnya akan meningkatkan mutu pendidikan bagi siswa mereka.

Dengan pelatihan ini juga, guru sekolah dasar akan mampu menciptakan pengalaman pembelajaran yang menarik, interaktif, dan menyenangkan dalam bidang STEM pada kurikulum merdeka. Guru akan mampu menggunakan metode-metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, seperti eksperimen, proyek, dan penemuan, sehingga memotivasi dan menumbuhkan minat siswa terhadap STEM sejak usia dini (Sukmana & Nurhayati, 2019). Selain itu Pembelajaran STEM melibatkan pengembangan keterampilan 21st century, seperti keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah. Pelatihan ini membantu guru sekolah dasar dalam memahami dan mengintegrasikan keterampilan ini ke dalam pembelajaran STEM. Guru akan belajar bagaimana mengajarkan keterampilan ini kepada siswa dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan potensi mereka dalam menghadapi tantangan masa depan. Dalam era digital dan perkembangan teknologi yang pesat, pemahaman dan keterampilan STEM menjadi semakin penting. Pelatihan ini membantu guru sekolah dasar untuk menyongsong perkembangan ini dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi tuntutan dunia kerja yang semakin berubah. Guru akan belajar tentang aplikasi teknologi dalam pembelajaran STEM serta memperoleh wawasan tentang tren dan perkembangan di bidang STEM pada kurikulum merdeka.

Dengan melaksanakan pelatihan pengembangan pembelajaran STEM pada Kurikulum Merdeka untuk guru sekolah dasar, kita dapat memastikan bahwa guru memiliki pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi yang diperlukan untuk mengajar STEM dengan baik. Hal ini akan membantu memperkuat pembelajaran STEM di sekolah dasar, memotivasi siswa, dan mempersiapkan mereka untuk masa depan yang semakin STEM-berorientasi. Dengan mengadakan pelatihan pengembangan pembelajaran STEM pada Kerangka Kurikulum Merdeka untuk guru di tingkat sekolah dasar, tujuan utamanya adalah memastikan bahwa para pendidik memiliki pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi yang cukup untuk memberikan pengajaran yang efektif dalam bidang STEM. Hasil dari pelatihan ini diharapkan memiliki beberapa dampak positif. Pertama, pelatihan ini akan memperkuat cara guru mengajar mata pelajaran STEM. Dengan memahami metode pengajaran yang lebih baik, guru dapat

menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Ini akan membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang terkait dengan sains, teknologi, teknik, dan matematika. Kedua, metode pengajaran yang ditingkatkan juga dapat meningkatkan motivasi siswa. Ketika siswa merasa terlibat dalam pembelajaran yang menarik dan relevan dengan dunia nyata, mereka lebih cenderung termotivasi untuk belajar lebih dalam dan aktif berpartisipasi dalam kelas. Ketiga, pelatihan ini akan membantu mempersiapkan siswa untuk masa depan yang semakin diwarnai oleh ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan memahami konsep-konsep dasar STEM, siswa akan memiliki dasar yang kuat untuk mengembangkan pemahaman lebih lanjut dan mengejar karier di bidang STEM di kemudian hari. Dengan demikian, pelatihan pengembangan pembelajaran STEM pada Kurikulum Merdeka bukan hanya sekadar meningkatkan kemampuan guru, tetapi juga memiliki potensi untuk membentuk generasi yang lebih terampil dan siap menghadapi tantangan masa depan yang semakin dipengaruhi oleh ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dari hasil pengabdian dinyatakan bahwa guru telah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Keberhasilan ini tidak terlepas dari semangat guru dalam mengikuti pelatihan. Pelatihan memberikan kesempatan kepada guru untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru dalam mengajar STEM. Dengan peningkatan pengetahuan dan keterampilan ini, guru merasa lebih percaya diri dan kompeten dalam melaksanakan pembelajaran STEM. Guru yang semangat akan lebih termotivasi untuk memperoleh hasil yang baik dan memberikan yang terbaik bagi siswa (Hendri et al., 2019). Pelatihan memberikan dorongan positif yang mendorong semangat guru untuk mengembangkan diri dan memperbaiki praktik pengajaran mereka. Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa pelatihan memiliki dampak positif pada semangat dan motivasi para guru. Pelatihan ini mendorong mereka untuk menjadi lebih antusias dalam meningkatkan kualitas pengajaran mereka. Ini bukan hanya tentang memberikan pengetahuan baru, tetapi juga tentang mendorong guru untuk lebih percaya pada potensi mereka dan untuk lebih aktif berupaya meningkatkan diri.

Efek positif ini mengarah pada dua hal utama. Pertama, para guru merasa termotivasi untuk mengembangkan diri mereka sebagai pendidik. Ini mungkin melibatkan eksplorasi lebih dalam tentang cara mengajar STEM dengan lebih baik dan lebih menarik bagi siswa. Kedua, semangat ini mendorong guru untuk merefleksikan cara mereka mengajar saat ini. Mereka mungkin ingin mencari cara baru untuk meningkatkan metode mereka atau bahkan menerapkan pendekatan baru yang mereka pelajari selama pelatihan. Pelatihan memiliki pengaruh yang

lebih mendalam daripada sekadar memberikan informasi baru. Ini mengilhami semangat dan motivasi dalam diri guru untuk terus tumbuh dan meningkatkan kualitas pengajaran mereka, khususnya dalam konteks pembelajaran STEM (Arwin et al., 2022).

Selain itu keaktifan guru dalam mengikuti pelatihan juga berpengaruh terhadap hasil pengabdian. Pelatihan memberikan guru kesempatan untuk berinteraksi, berbagi pengalaman, dan belajar dari praktik terbaik dalam pengajaran STEM. Hal ini mendorong guru untuk lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran. Guru sekolah dasar menjadi lebih terbuka terhadap ide-ide baru dan metode pembelajaran yang inovatif. Dengan meningkatnya keaktifan guru, mereka mampu menciptakan lingkungan pembelajaran yang interaktif dan mendorong partisipasi aktif siswa (Hamimah et al., 2022). Pernyataan tersebut menggambarkan hubungan antara peningkatan keaktifan guru dengan kemampuan mereka dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang interaktif, yang pada gilirannya mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Ketika guru menjadi lebih aktif dalam pengajaran, mereka cenderung menggunakan berbagai metode dan strategi yang melibatkan siswa secara langsung. Ini dapat termasuk diskusi, kolaborasi, proyek berbasis tim, dan berbagai kegiatan interaktif lainnya. Ketika siswa merasa terlibat dalam pembelajaran ini, mereka memiliki peluang lebih besar untuk berpartisipasi secara aktif, berbicara, berdiskusi, bertanya, dan berinteraksi dengan teman sekelas mereka. Dengan lingkungan pembelajaran yang interaktif, siswa diundang untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran, bukan hanya sebagai penerima pasif informasi. Ini dapat meningkatkan pemahaman, keterlibatan, dan minat siswa terhadap materi pelajaran. Selain itu, lingkungan yang interaktif juga menciptakan suasana yang lebih menyenangkan dan menarik bagi siswa, sehingga mereka lebih termotivasi untuk belajar. Aktifnya peran guru dalam pembelajaran dapat menciptakan atmosfer interaktif yang mendorong siswa untuk aktif terlibat dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

Motivasi guru juga berpengaruh terhadap keberhasilan pengabdian ini. Pelatihan menginspirasi dan memberikan motivasi kepada guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran mereka (Zainil et al., 2022). Guru merasa didukung dan dihargai oleh institusi dan rekan-rekan mereka melalui kesempatan untuk mengikuti pelatihan. Pelatihan juga membantu guru melihat nilai dan manfaat dari pengajaran STEM dalam mengembangkan potensi siswa. Dengan motivasi yang tinggi, guru akan lebih bersemangat dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran STEM yang efektif, serta menciptakan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Ketika guru memiliki motivasi yang tinggi, mereka akan menjadi

lebih antusias dan energik dalam merencanakan serta mengajar pembelajaran STEM yang efektif. Lebih jauh lagi, mereka akan mampu menciptakan pengalaman belajar yang signifikan dan berharga bagi siswa.

Motivasi yang tinggi dapat mendorong guru untuk mendalami materi pembelajaran STEM, mencari cara baru untuk mengajarkannya, dan merancang strategi yang menarik. Hasrat dan semangat yang dimiliki guru ini akan tercermin dalam cara mereka menyampaikan informasi dan melibatkan siswa dalam pembelajaran. Guru yang termotivasi juga akan lebih mungkin untuk mencari inovasi dan eksperimen dengan pendekatan yang berbeda, yang dapat menghasilkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna (Anita et al., 2022). Pada gilirannya, ketika siswa merasakan bahwa guru memiliki semangat dan antusiasme dalam mengajar, mereka cenderung lebih tertarik dan terlibat dalam pembelajaran. Guru yang termotivasi mampu menangkap perhatian siswa, menjelaskan konsep secara lebih hidup, dan menjembatani konektivitas antara materi pembelajaran dan dunia nyata. Motivasi tinggi dalam diri guru tidak hanya meningkatkan kualitas pengajaran STEM, tetapi juga memiliki dampak positif pada pengalaman belajar siswa. Guru yang penuh semangat akan menciptakan lingkungan pembelajaran yang inspiratif dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi, memahami, dan menikmati proses pembelajaran. Hal inilah yang menjadi faktor keberhasilan pengabdian ini.

## **Kesimpulan**

Hasil kegiatan ini mendapatkan rata-rata pemahaman guru tentang kurikulum merdeka sebesar 87,66, kemampuan guru dalam mengembangkan pembelajaran kurikulum merdeka berbasis STEM sebesar 86,37 dan kemampuan guru dalam mengembangkan pembelajaran berdiferensiasi berbasis STEM sebesar 83,32. Hal ini membuktikan guru sekolah dasar mampu mengembangkan pembelajaran STEM pada kurikulum merdeka untuk guru sekolah dasar.

## **Daftar Referensi**

Anita, Yesi, Arwin Arwin, Syafri Ahmad, Yullys Helsa, and Ary Kiswanto Kenedi. "Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis HOTS Sebagai Bentuk Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0 Untuk Guru Sekolah Dasar." *Dedication: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 6, no. 1 (2022): 59-68.

Arwin, Arwin, Yesi Anita, Yullys Helsa, Ary Kiswanto Kenedi, and Ronald Fransyaigu. "Pelatihan Penerapan Pembelajaran Blended learning untuk Guru Sekolah

Dasar." *Dedication: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 6, no. 1 (2022): 111-120.

Hamimah, Hamimah, Melva Zainil, Yesi Anita, Yullys Helsa, and Ary Kiswanto Kenedi. "Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Stem Sebagai Solusi Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19 Bagi Guru Sekolah Dasar." *Dedication : Jurnal Pengabdian Masyarakat* 6, no. 1 (2022): 33–42.

Hendri, Sherlyane, Yullys Helas, Yesi Anita, and Ary Kiswanto Kenedi." Pelatihan Penilaian Otentik dan Penggunaan Aplikasi Penilaian Kurikulum 2013 untuk Sekolah Dasar." *Jurnal Halaqah* 4, no. 1 (2019): 446-459.

Kasman, Kasman, and Siti Khodijah Lubis. "Teachers' Performance Evaluation Instrument Designs in the Implementation of the New Learning Paradigm of the Merdeka Curriculum." *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran* 8, no. 3 (2022): 760.

Madden, Wendy, Suzy Green, and Anthony M. Grant. "A Pilot Study Evaluating Strengths-based Coaching for Primary School Students." *Coaching Researched* (2020): 297–312.

Sukmana, Rika Widya, and Yeti Nurhayati. "Pengabdian kepada Masyarakat Pembelajaran Berbasis STEM Bagi Guru-Guru Sekolah Dasar di Kabupaten Bandung." *Jurnal Pengabdian Tri Bhakti* 1, no. 1 (2019): 1-4.

Yunaini, Norma, Rukiyati Rukiyati, Mulyo Prabowo, Nurulhuda Md Hassan, and Agus Kichi Hermansyah. "The Concept of the Independent Learning Curriculum (Merdeka Belajar) in Elementary Schools in View Progressivism Educational Philosophy." *JIP (Jurnal Ilmiah PGMI)* 8, no. 2 (2022): 95-105.

Zainil, Melva, Ary Kiswanto Kenedi, Tin Indrawati, and Ciptro Handrianto. "The Influence of a STEM-Based Digital Classroom Learning Model and High-Order Thinking Skills on the 21st-Century Skills of Elementary School Students in Indonesia." *Journal of Education and e-Learning Research* 10, no. 1 (2023): 29-35.

Zainil, Melva, R. C. I. Prahmana, Y. Helsa, and S. Hendri. "ICT media design for higher grade of elementary school mathematics learning using CS6 program." In *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 943, no. 1, p. 012046. IOP Publishing, 2017.