

## Penguatan Kompetensi Guru SMP Melalui Pendampingan Penyusunan Modul Ajar Berbasis Kearifan Lokal

Ali Shodikin<sup>1\*</sup>, Agung Lukito<sup>2</sup>, Susanah<sup>3</sup>, and Janet Trineke Manoy<sup>4</sup>

Universitas Negeri Surabaya

e-mail: [alishodikin@unesa.ac.id](mailto:alishodikin@unesa.ac.id)

\* Corresponding Author

Received: 22 November 2024; Accepted: 12 Desember 2024, Published: 28 Desember 2024

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kompetensi guru Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kabupaten Pasuruan dalam menyusun modul ajar berbasis kearifan lokal. Pelatihan ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang relevan dengan konteks budaya setempat dan mendukung pelestarian kearifan lokal. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif yang mendeskripsikan pemahaman guru, tingkat kesiapan dan hasil, serta kendala yang dihadapi dalam penyusunan modul ajar yang melibatkan 21 guru Matematika SMP di Kabupaten Pasuruan. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan guru dalam mengidentifikasi dan mengintegrasikan unsur-unsur kearifan lokal ke dalam modul ajar yang merupakan bagian dari kompetensi profesional guru. Selain itu, modul ajar yang dihasilkan diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan materi yang lebih dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa melalui pelatihan partisipatif dengan pendekatan kolaboratif, para guru merasa lebih percaya diri dan terampil dalam menyusun modul ajar berbasis kearifan lokal. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi pengembangan kurikulum yang lebih kontekstual dan relevan di tingkat pendidikan dasar dan menengah di Indonesia.

**Kata Kunci:** kompetensi guru, modul ajar, kearifan lokal, guru SMP, Kabupaten Pasuruan

Copyright © 2024 Jurnal Terapan Sains dan Teknologi

**How to cite:** Shodikin, A., Lukito, A., Susanah, & Manoy, J.T. (2024). Penguatan Kompetensi Guru SMP Kabupaten Pasuruan Melalui Pelatihan Penyusunan Modul Ajar Berbasis Kearifan Lokal. Jurnal Terapan Sains & Teknologi, 6 (4), 291-300. <https://doi.org/10.21067/jtst.v6i4.10952>

### Pendahuluan

Di bentang alam yang lengkap mulai dari pantai, dataran rendah, hingga pegunungan dan berbukit, Kabupaten Pasuruan memiliki beragam kearifan lokal, mulai dari seni tari, tradisi, kuliner, bangunan, hingga objek wisata. Beberapa kearifan lokal yang dimiliki oleh Kabupaten Pasuruan diantaranya seni Tari Gumuyu, tradisi Distrikkan, kuliner nasi Punel, bangunan masjid Cheng Ho, hingga wisata Candi Belahan (Hasanah & Ma'ruf, 2022; Novitasari, 2021; Putri, 2011; Safitri et al., 2022). Kearifan-kearifan lokal tersebut menjadi potensi penting dan daya tarik yang berpotensi secara komersial maupun pelestarian budaya di Kabupaten Pasuruan. Oleh karena itu upaya untuk mempertahankan dan meneruskan pada generasi muda menjadi usaha yang penting untuk dilakukan.



**Gambar 1. Tradisi Distrik dan Arsitektur Bangunan Masjid Cheng Ho Pasuruan**

Untuk menjaga kearifan lokal Kabupaten Pasuruan, perlu adanya pewarisan informasi kepada generasi penerusnya. Salah satu cara yang bisa ditempuh adalah memasukkan kearifan lokal ini pada pembelajaran di sekolah. Di sisi lain, pemberian sentuhan kearifan lokal ini juga untuk menjadi media yang efektif untuk menyampaikan pengetahuan dan keterampilan konten materi pada pelajaran. Dalam beberapa penelitian, konten kearifan lokal ini terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa (Eichler et al., 2023; Fernanda et al., 2024; Shodikin et al., 2024; Simamora et al., 2019). Hal ini karena pembelajaran yang disampaikan secara kontekstual akan lebih bermakna bagi siswa sehingga lebih mudah diterima (Mahendra, 2016; Millah & Shodikin, 2021; Novianti & Shodikin, 2018; Spooner, 2024; Wulandari et al., 2024).

Dalam hal ini, upaya untuk terus meningkatkan aksesibilitas, kualitas tenaga pengajar, sarana dan prasarana, serta dukungan pemerintah dalam pengembangan pendidikan di Kabupaten Pasuruan harus terus dilakukan. Hal ini dapat dilakukan melalui kerja sama antara pemerintah daerah, masyarakat, dan pihak swasta untuk menciptakan lingkungan pendidikan yang lebih baik di Kabupaten Pasuruan. Namun pada kenyataannya, banyak penelitian yang menunjukkan rendahnya kompetensi guru di Indonesia, termasuk dalam kemampuannya menyusun modul ajar (Anggranei, 2020; Hoesny & Darmayanti, 2021; Lestari et al., 2023; Sele & Sila, 2022; Setiyowati & Arifianto, 2020). Tentunya ini menjadi masalah yang perlu segera ditangani, mengingat kemampuan menyusun modul ajar menjadi salah satu indikator utama dalam kompetensi pedagogik guru. Kompetensi pedagogik yaitu kemampuan seorang guru dalam memahami peserta didik, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, pengembangan peserta didik, dan evaluasi hasil belajar peserta didik untuk mengaktualisasi potensi yang mereka miliki (Lestari et al., 2023).

Dalam upaya menciptakan kualitas pendidikan di Indonesia, Pemerintah melalui Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) juga terus melakukan program-program pembentahan, diantaranya melalui pergantian kurikulum. Kurikulum Merdeka adalah kurikulum baru yang diperkenalkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) pada tahun 2021 (Rahayu et al., 2022; Rahmadayanti & Hartoyo, 2022). Kurikulum ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan dan karakter siswa yang lebih holistik, dengan fokus pada kegiatan praktis dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari (Aji & Rahayu, 2023). Kurikulum Merdeka menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana siswa akan lebih aktif terlibat dalam proses belajar-mengajar. Kurikulum Merdeka juga menjadi cara untuk meningkatkan profil pelajar Pancasila siswa yang merupakan wujud dari tujuan Pendidikan nasional dalam menjawab tantangan di Abad 21 (Santoso et al., 2023). Selain itu, Kurikulum Merdeka juga memperkenalkan mata pelajaran baru, seperti Kewirausahaan, Inovasi, dan Karakter Bangsa, yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja dan kehidupan sehari-hari (Nanggala & Suryadi, 2020; Suriadi & Suriadi, 2023). Implementasi Kurikulum Merdeka diharapkan dapat menghasilkan lulusan yang lebih siap menghadapi tantangan di masa depan, dengan memiliki keterampilan dan karakter yang holistik, serta mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan dan tantangan yang terus berkembang di masyarakat.

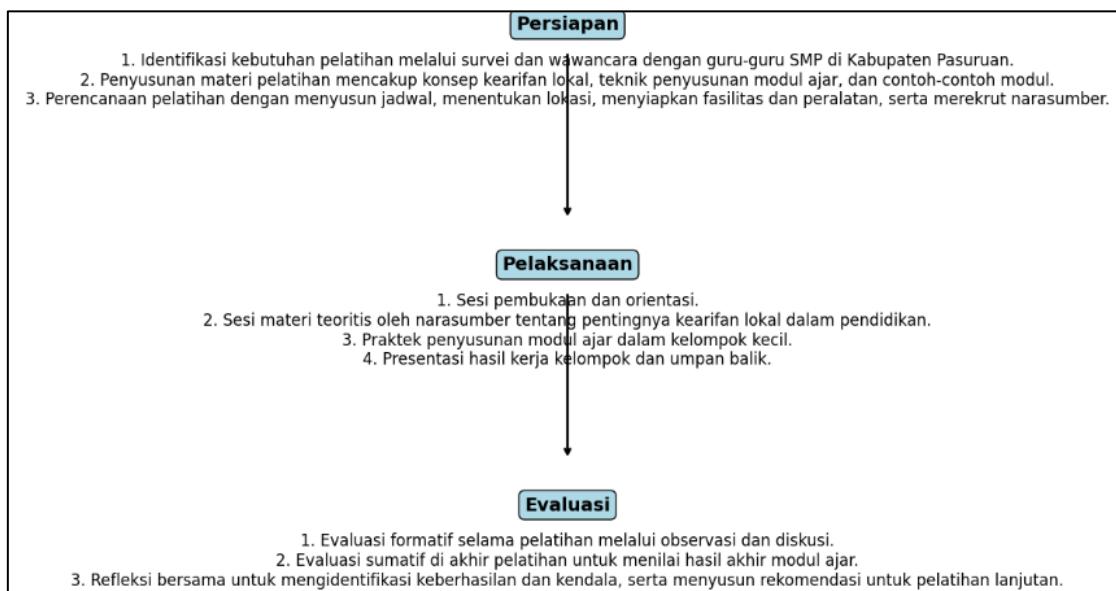
Penguatan kompetensi guru melalui pendampingan dalam menyusun modul ajar berbasis kearifan lokal bisa menjadi solusi dalam memecahkan masalah rendahnya kemampuan guru dalam menyusun modul ajar Kurikulum Merdeka. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah

untuk mengukur tingkat kesiapan guru dalam mengembangkan modul ajar berbasis kearifan lokal dengan studi kasus pada guru SMP di Kabupaten Pasuruan.

### Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan desain penelitian tindakan (*action research*) yang melibatkan beberapa tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi (Payadnya et al., 2024). Pada tahap persiapan, dilakukan identifikasi kebutuhan pelatihan melalui survei dan wawancara dengan guru-guru SMP di Kabupaten Pasuruan untuk mengumpulkan data tentang pengetahuan awal dan keterampilan mereka dalam menyusun modul ajar berbasis kearifan lokal. Sebanyak 21 guru Matematika SMP di Kabupaten Pasuruan dilibatkan dalam proses pengambilan data. Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan, materi pelatihan disusun mencakup konsep kearifan lokal, teknik penyusunan modul ajar, dan contoh-contoh modul yang telah berhasil diterapkan di daerah lain. Selanjutnya, perencanaan pelatihan dilakukan dengan menyusun jadwal, menentukan lokasi, dan menyiapkan fasilitas serta peralatan yang diperlukan, serta merekrut narasumber yang ahli dalam bidang kearifan lokal dan pengembangan kurikulum.

Pada tahap pelaksanaan, pelatihan dimulai dengan sesi pembukaan dan orientasi yang diikuti dengan pengenalan tujuan dan manfaat pelatihan. Sesi materi teoritis disampaikan oleh narasumber, meliputi pentingnya kearifan lokal dalam pendidikan, konsep dan definisi kearifan lokal, serta strategi integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran. Guru-guru kemudian dibagi dalam kelompok-kelompok kecil untuk melakukan praktik penyusunan modul ajar, dengan setiap kelompok mengidentifikasi kearifan lokal yang relevan dan mengintegrasikannya ke dalam modul ajar yang disusun. Hasil kerja setiap kelompok dipresentasikan dan mendapatkan umpan balik dari narasumber dan peserta lain untuk penyempurnaan modul ajar.



**Gambar 2. Tahapan Pelaksanaan Penelitian**

Tahap evaluasi meliputi evaluasi formatif yang dilakukan selama pelatihan berlangsung melalui observasi dan diskusi, serta evaluasi sumatif yang dilakukan di akhir pelatihan untuk menilai hasil akhir modul ajar yang disusun oleh peserta. Penilaian dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, seperti relevansi dengan kearifan lokal, kejelasan materi, dan kreativitas. Setelah pelatihan selesai, dilakukan refleksi bersama untuk mengidentifikasi keberhasilan dan kendala yang dihadapi selama pelatihan, serta menyusun rekomendasi untuk pelatihan lanjutan dan pengembangan lebih lanjut. Metode ini diharapkan dapat memberikan panduan yang komprehensif dan praktis bagi guru dalam menyusun modul ajar berbasis kearifan lokal, serta berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan yang kontekstual di Kabupaten Pasuruan.

Setelah pelaksanaan, guru-guru diberikan kuisioner tingkat pemahaman dan keterampilan guru dan tingkat kesiapan guru dalam mengembangkan modul ajar berbasis kearifan lokal. Kuisioner ini selanjutnya dianalisis dan dikategorikan berdasarkan kriteria: baru berkembang, layak, cakap, dan mahir (Aditomo, 2024). Kriteria ini bisa menjadi gambaran untuk melihat tingkat kesiapan guru dalam mengembangkan modul ajar berbasis kearifan lokal dengan studi kasus pada guru SMP di Kabupaten Pasuruan. Beberapa hasil pekerjaan guru disajikan untuk memberikan gambaran kemampuan guru dalam menyusun masalah pada modul ajar berbasis kearifan lokal.

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Pemahaman tentang CP, TP, dan ATP

Dalam Kurikulum Merdeka, dikenalkan istilah capaian pembelajaran (CP), tujuan pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran (ATP) yang digunakan sebagai dasar dalam penyusunan modul ajar. CP merupakan perangkat kurikulum yang sudah ditentukan oleh pemerintah dan bersifat statis, sedangkan TP dan ATP menjadi wewenang guru atau sekolah (satuan pendidikan) untuk mengembangkan sendiri berdasarkan CP yang diberikan (Aditomo, 2024). Oleh karena itu, sangat penting untuk melihat bagaimana pemahaman guru berkaitan ketiga istilah ini dan keterampilan mereka dalam mengembangkan TP dan ATP berdasarkan CP yang diberikan sebagai bentuk kesiapan guru dalam menyusun modul ajar. Hasil yang diperoleh dari analisis yang dilakukan terkait pemahaman dan keterampilan guru ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

**Table 1. Persentase Tingkat Pemahaman dan Keterampilan Guru**

Kriteria Ketercapaian	Persentase (%)
Mahir	14
Cakap	48
Layak	38

Dari hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman dan keterampilan guru dalam menyusun TP dan ATP berdasarkan CP terletak pada kriteria layak hingga mahir, dengan kriteria mayoritas guru berada pada tingkat cakap yang mencapai 48%. Hasil ini tentunya perlu ditingkatkan sehingga mayoritas guru dapat mencapai tingkat mahir bahkan sangat mahir. Hasil penelitian ini senada dengan penelitian Syafi'i (2023) yang dilakukan di Kabupaten Bone dan penelitian Tandiarrang et al., (2023) di Kabupaten Tanatoraja, Provinsi Sulawesi Selatan yang menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil guru telah merancang perangkat pembelajaran seperti CP, TP, ATP, dan modul ajar. Berdasarkan hasil ini, adanya pelatihan untuk menyusun TP dan ATP berdasarkan CP sebagai dasar menyusun modul ajar perlu lebih massif untuk dilakukan.

### 2. Tingkat Kesiapan Guru dalam Mengembangkan Modul Ajar Berbasis Kearifan Lokal

Pengembangan modul ajar matematika berbasis kearifan lokal Kabupaten Pasuruan adalah langkah yang sangat positif untuk mengaitkan materi matematika dengan budaya dan konteks lokal. Hal ini dapat meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik terhadap matematika dan menciptakan rasa bangga terhadap warisan budaya mereka. Pengembangan modul ajar matematika dengan kearifan lokal dapat membantu menjembatani kesenjangan antara kurikulum formal dan budaya lokal, serta memotivasi peserta didik untuk belajar matematika dengan lebih baik. Ini juga merupakan cara yang baik untuk melestarikan dan mempromosikan warisan budaya lokal.

Dalam rangka untuk mencapai tujuan penelitian ini yakni mendeskripsikan kesiapan guru dalam mengembangkan modul ajar matematika berbasis kearifan lokal, maka dilakukan penilaian atas modul ajar yang dikembangkan oleh 21 guru Matematika SMP di Kabupaten Pasuruan. Hasil penilaian modul ajar yang dikembangkan oleh guru ditinjau dari komponen-komponen modul ajar ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2. Tingkat Kesiapan Guru dalam Mengembangkan Modul Ajar Berbasis Kearifan Lokal**

No.	Komponen yang Dinilai	Rata-Rata Skor	Persentase (%)	Kriteria
1.	Kelengkapan informasi umum	4,1	82,9	Mahir
2.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan capaian pembelajaran	3,9	78,1	Cakap
3.	Ketepatan model/metode pembelajaran yang digunakan	4,2	84,8	Mahir
4.	Kesesuaian sintaksis dengan model/metode pembelajaran yang dipilih pada langkah pembelajaran	4,0	79,0	Cakap
5.	Kesesuaian konteks kearifan lokal dengan materi modul ajar yang dikembangkan	4,2	83,8	Mahir
6.	Kesesuaian instrumen penilaian dengan tujuan pembelajaran	3,9	77,1	Cakap
7.	Kelengkapan instrumen pendukung, seperti lembar kerja peserta didik, pengayaan dan remedial, bahan bacaan pendidik dan peserta didik, dan daftar pustaka	4,0	81,0	Mahir

Rata-rata skor yang disajikan pada Tabel 2 merupakan rata-rata skor dengan rentang nilai 0 hingga 5. Sedangkan persentase yang disajikan merupakan perolehan perbandingan rata-rata skor perolehan dibandingkan dengan skor ideal. Pada Tabel 2 terlihat bahwa tingkat kesiapan guru dalam mengembangkan modul ajar berbasis kearifan lokal untuk masing-masing komponennya berkisar dari kriteria cakap hingga mahir.

Beberapa bahan ajar yang menjadi bagian dari modul ajar berbasis kearifan lokal yang telah dikembangkan oleh guru ditunjukkan pada Gambar 3 dan Gambar 4 berikut. Pada gambar-gambar tersebut unsur kearifan lokal digunakan sebagai konteks dalam mengembangkan masalah matematika yang disajikan pada modul ajar.

**MASALAH :**


Bipang merupakan salah satu makanan khas Indonesia yang berasal dari Pasuruan, Jawa Timur. Bipang (singkatan dari beras ipang) adalah sejenis makanan ringan tradisional yang terbuat dari beras ketan yang dimasak dengan gula hingga mengeras dan berbentuk seperti kue.

Seorang produsen Bipang Pasuruan memiliki dua jenis cetakan berbentuk balok:

- Cetakan A berukuran 30 cm×15 cm×5 cm
- Cetakan B berukuran 20 cm×10 cm×4 cm

Untuk memenuhi pesanan pelanggan, produsen perlu membuat Bipang dengan total volume minimal 20.000 cm<sup>3</sup>. Jika setiap cetakan hanya bisa digunakan 3 kali sehari, bagaimana kombinasi penggunaan cetakan A dan B untuk memenuhi target volume tersebut secara efisien? Jelaskan langkah-langkah penyelesaian Anda.

**Gambar 3. Contoh Masalah Berbasis Kearifan Lokal yang Dikembangkan**

Pada Gambar 3 disajikan masalah berkaitan dengan kearifan lokal makanan Bipang yang merupakan salah satu makanan khas Kabupaten Pasuruan. Untuk memecahkan masalah ini setidaknya melibatkan tiga konsep matematika, yakni, (1) volume balok yang digunakan untuk menghitung volume cetakan menggunakan rumus  $V = p \times l \times t$ ; (2) operasi aljabar untuk membuat persamaan untuk mencari kombinasi penggunaan cetakan a dan b yang memenuhi target volume; dan (3) logika matematika, digunakan menentukan kombinasi yang paling efisien dalam hal waktu dan penggunaan cetakan.

**AKTIVITAS**

Pak Anang dan keluarganya berlibur ke kolam renang Saygon Park di Kecamatan Purwosari, Kabupaten Pasuruan. Pak Anang membeli 2 tiket untuk anak-anak dan 4 tiket untuk dewasa dengan membayar Rp 160.000. Bu Wiwit membeli 2 tiket anak-anak dan 3 tiket dewasa dengan membayar Rp 110.000. Jika Pak Adi membeli 3 tiket anak-anak dan 2 tiket dewasa berapa yang harus dibayar?

**AYO BERFIKIR.**

**Gambar 4. Contoh Masalah Berbasis Kearifan Lokal yang Dikembangkan pada Modul Ajar Konten Aljabar**

Pada Gambar 4 ini, guru mencoba menggunakan konteks tempat wisata Saygon Park di Kabupaten Pasuruan. Variabel jenis tiket digunakan untuk menentukan harga yang harus dibayar pengunjung untuk mengajarkan konsep materi sistem persamaan linier dua variabel. Hal ini menguatkan bahwa penggunaan kearifan lokal dalam pembelajaran matematika sangat mungkin diterapkan dan akan memberikan nilai lebih untuk mengenalkan budaya dan kearifan lokal di suatu daerah yang dapat menumbuhkan rasa cinta tanah air.

Berdasarkan kedua masalah yang diangkat pada modul ajar yang dikembangkan oleh guru menunjukkan bahwa mereka mampu untuk mencari dan menyajikan masalah berbasis kearifan lokal Kabupaten Pasuruan pada konten matematika yang sesuai. Pendekatan ini mencerminkan upaya kontekstualisasi pembelajaran, sehingga siswa dapat memahami konsep matematika melalui permasalahan yang relevan dengan lingkungan dan kehidupan sehari-hari mereka. Dengan mengintegrasikan kearifan lokal, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berkontribusi pada pelestarian budaya daerah. Selain itu, hal ini menunjukkan kreativitas guru dalam merancang modul ajar yang tidak hanya mendukung pencapaian kompetensi siswa, tetapi juga memperkuat hubungan antara pendidikan dan potensi lokal.

### 3. Tantangan yang Teridentifikasi dalam Pengembangan Modul Ajar berbasis Kearifan Lokal

Pengembangan modul ajar berbasis kearifan lokal dalam konteks Kurikulum Merdeka melibatkan sejumlah tantangan yang perlu diidentifikasi dan diatasi agar modul tersebut efektif dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Dalam mengembangkan modul ajar berbasis kearifan lokal, teridentifikasi beberapa tantangan yang dihadapi guru-guru SMP. Setidaknya dari studi kasus pada guru-guru di Kabupaten Pasuruan ini teridentifikasi lima kendala, yakni Pertama, kebanyakan sekolah masih pada tahap mandiri belajar atau mandiri berubah, sehingga sekolah yang menerapkan Kurikulum Merdeka baru tahun pertama yang diberlakukan pada kelas 1 dan 4. Sedangkan guru kelas lainnya yang belum menerapkan

Kurikulum Merdeka belum mulai menyusun modul ajar. Guru harus memahami sepenuhnya prinsip-prinsip dan tujuan dari Kurikulum Merdeka. Hal yang serupa muncul pada penelitian Tandiarrang et al., (2023). Hal ini melibatkan pemahaman tentang kemampuan guru untuk membuat tujuan pembelajaran (TP) dan alur tujuan pembelajaran (ATP) yang didasarkan pada capaian pembelajaran (CP).

Kedua, dalam menyusun modul ajar ini, guru juga perlu memahami karakteristik siswa sebagai modal awal pemberian pembelajaran berdiferensiasi. Dalam satu kelas, peserta didik mungkin memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Guru harus mempertimbangkan bagaimana modul ajar dapat disesuaikan untuk menjangkau peserta didik dengan berbagai tingkat kemampuan tanpa mengorbankan tujuan kurikulum. Untuk melihat karakteristik siswa, guru bisa memberikan asesmen awal (diagnostik) di minimal sekali pada awal tahun ajaran. Dalam asesmen awal hal yang dapat diukur diantaranya adalah minat, gaya belajar, profil dan kesiapan belajar siswa (Gusteti & Neviyarni, 2022). Guru perlu memastikan bahwa modul yang dikembangkan sesuai dengan prinsip-prinsip ini. Dalam mengoptimalkan keterlaksanaan pembelajaran berdiferensiasi, adanya pelatihan, lingkungan pendidikan, dan organisasi yang mendukung sangat diperlukan (Alomari & Alarfaj, 2023).

Ketiga, kepekaan dan konsepsi guru atas materi yang akan dikembangkan dalam modul ajar. Kurangnya kepekaan guru atas materi yang diajarkan tertangkap dalam beberapa kasus, dimana guru kebingungan memilih konteks kearifan lokal apa yang bisa digunakan untuk membelajarkan materi tertentu. Guru kadangkala juga terjebak pada kondisi dimana konteks tertentu selalu dikaitkan pada konten tertentu pada masalah matematika. Akibatnya saat mereka diminta untuk mengembangkan konteks yang menurut mereka sudah lekat pada konten tertentu, mereka akan kesulitan. Selanjutnya konsepsi guru atas konsep tertentu kadang juga masih salah, yang mengakibatkan masalah yang dikembangkan menjadi multitafsir bahkan dapat menimbulkan miskonsepsi. Hal ini seperti yang ditunjukkan dan dibahas pada Gambar 2. Penguatan pemahaman guru dalam bentuk pendalaman materi, pelatihan, dan kelompok diskusi guru serumpun dapat dibangun sebagai alternatif solusinya.

Keempat, belum ada peserta guru yang pernah mendapatkan pelatihan penyusunan modul ajar kurikulum merdeka berbasis kearifan lokal Kabupaten Pasuruan. Guru mungkin memerlukan pelatihan tambahan dalam pengembangan modul ajar yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka. Hal ini bisa menjadi tantangan jika sumber daya untuk pelatihan terbatas.

Kelima, ketersediaan sumber daya, termasuk buku teks, perangkat teknologi, jaringan internet dan fasilitas fisik sangat diperlukan. Membuat modul yang memungkinkan akses dan pembelajaran yang efektif tanpa bergantung pada sumber daya yang mahal atau terbatas adalah tantangan penting. Terlebih saat ini sumber informasi sudah tersedia begitu melimpah di internet maupun di sosial media. Bahkan baru-baru ini keberadaan artificial intelligence (AI) turut mendapatkan perhatian dan dilirik untuk dimanfaatkan dalam dunia Pendidikan, termasuk mengembangkan modul ajar. Oleh karena itu, fasilitasi sumberdaya perlu dilakukan untuk menunjang menyusun modul ajar berbasis kearifan lokal yang diharapkan dapat menjadi lebih optimal.

## **Penutup**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa tingkat kesiapan guru dalam mengembangkan modul ajar berbasis kearifan lokal dengan studi kasus pada guru SMP di Kabupaten Pasuruan telah mencapai kriteria layak hingga mahir. Namun demikian beberapa guru masih kesulitan dalam pemilihan dan pengembangan masalah berdasarkan kearifan lokal yang sesuai konten masalah peluang aljabar. Dalam pengembangannya, ada lima tantangan dalam pengembangan modul ajar berbasis kearifan lokal yang teridentifikasi yakni tahapan sekolah masih pada tahap mandiri belajar atau mandiri berubah, pemahaman karakteristik siswa sebagai modal awal pembelajaran berdiferensiasi yang masih kurang, perlunya peningkaran kepekaan dan konsepsi guru atas materi yang akan dikembangkan dalam modul ajar, perlunya pelatihan penyusunan modul ajar kurikulum merdeka berbasis kearifan lokal, dan ketersediaan sumber daya.

### Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dan LPPM Universitas Negeri Surabaya yang telah mendukung dan membiayai kegiatan ini dengan nomor kontrak 32027 tahun pendanaan 2024. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Dinas Pendidikan Kabupaten Pasuruan dan SMP Negeri 1 Bangil atas kerjasama dan bantuan yang diberikan.

### Daftar Pustaka

- Aditomo, A. (2024). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah Edisi Revisi Tahun 2024*. Jakarta: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Aji, K., & Rahayu, E. T. (2023). Efektivitas Project Based Learning dalam Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Aktivitas Pengembangan Terhadap Minat Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(6), 263-269. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7781785>
- Alomari, A. Y., & Alarfaj, A. A. (2023). The Readiness of Teachers of Gifted Female Students toward the Application of Differentiated Education. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 22(9), 194–218. <https://doi.org/10.26803/ijlter.22.9.11>
- Anggranei, F. N. (2020). Realitas Kompetensi Guru Pasca Sertifikasi. *Scientific Journal of Reflection : Economic, Accounting, Management and Business*, 3(4), 331-340. <https://doi.org/10.37481/sjr.v3i4.229>
- Eichler, A., Ferretti, F., & Maffia, A. (2023). Cultural Values and Prospective Teachers' Beliefs about Success in Mathematics and in Its Teaching. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 54(8), 1681–1696. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2023.2203159>
- Fernanda, B. N., Shodikin, A., & Susanah, S. (2024). Mathematics Literacy of Middle School Students with Socio-Cultural Context Viewed from Learning Style. *JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP)*, 8(1), 13-27. <https://doi.org/10.24036/jep/vol8-iss1/847>
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pembelajaran Matematika di Kurikulum Merdeka. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(3), 636–646. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i3.180>
- Hasanah, D. U., & Ma'ruf, A. (2022). Model Wisata Religi Masjid Cheng Hoo Pandaan sebagai Katalisator Eskplanasi Nilai-Nilai Kebudayaan Islam di. *Jurnal Mu'allim*, 4(1), 80-91. <https://doi.org/10.35891/mu'allim.v4i1.2959>
- Hoesny, M. U., & Darmayanti, R. (2021). Permasalahan dan Solusi Untuk Meningkatkan Kompetensi dan Kualitas Guru: Sebuah Kajian Pustaka. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 11(2), 123-132. <https://ejournal.uksw.edu/scholaria/article/view/3595>
- Lestari, P. D. J. P., Bahrozi, I., & Yuliana, I. (2023). Kompetensi Pedagogik Guru dalam Pelaksanaan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 9(3), 153–160. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v9n3.p153-160>
- Mahendra, I. W. E. (2016). Contextual Learning Approach and Performance Assessment in Mathematics Learning. *International Research Journal of Management, IT & Social Sciences*, 3(3), 7-15. <https://sloap.org/journals/index.php/irjmis/article/view/347>
- Millah, S. N., & Shodikin, A. (2021). Analisis Efektivitas Pembelajaran Daring Dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *UJMC (Unisda Journal of Mathematics and Computer Science)*, 7(1), 25–31. <http://ejurnal.unisda.ac.id/index.php/ujmc/article/view/2184>
- Nanggala, A., & Suryadi, K. (2020). Analisis Konsep Kampus Merdeka Dalam Perspektif Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Global Citizen : Jurnal Ilmiah Kajian Pendidikan Kewarganegaraan*, 9(2), 10–23. <https://doi.org/10.33061/jgz.v9i2.4545>

- Novianti, A., & Shodikin, A. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Kalkulus Diferensial Berbasis Animasi dengan Pendekatan Kontekstual dan Kearifan Lokal. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 12–18. <https://doi.org/10.36277/defermat.v1i2.20>
- Novitasari, S. M. N. (2021). *Nilai-nilai dalam kearifan lokal kesenian tari pasuruan gumuyu di kabupaten pasuruan / Sherina Maulidia Novitasari* [Diploma, Universitas Negeri Malang]. <https://repository.um.ac.id/190279/>
- Payadnya, I. P. A. A., Atmaja, I. M. D., Arta, I. P. D. S., Putra, I. B. K. I., & Utami, A. N. S. (2024). Workshop On Classroom Action Research (Car) At Smp Dwijendra Bualu To Improve Teacher's PTK Understanding. *Randang Tana - Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 22-28. <http://jurnal.unikastpaulus.ac.id/index.php/Jrt/article/view/1179>
- Putri, D. (2011). *Penilaian Higiene dan Sanitasi Makanan pada Nasi Punel di Daerah Bangil, Kab Pasuruan* [Skripsi, Universitas Airlangga]. <http://lib.unair.ac.id>
- Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y. S., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Penggerak. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6313–6319. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3237>
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174–7187. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3431>
- Safitri, S. A., Sukamto, S., Towaf, S. M., & Ruja, I. N. (2022). Pelestarian Tradisi Distrikian untuk menjaga kearifan lokal di Desa Ranuklindungan Kecamatan Grati Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(4), 381-389. <https://doi.org/10.17977/um063v2i4p381-389>
- Santoso, G., Damayanti, A., Murod, M., Susilahati, Imawati, S., & Asbari, M. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka melalui Literasi Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. *Jurnal Pendidikan Transformatif*, 2(1), 84-90. <https://doi.org/10.9000/jupetra.v2i1.127>
- Sele, Y., & Sila, V. U. R. (2022). Problematika Kompetensi Pedagogik Guru dalam Pembelajaran. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 2(4), 230-235. <https://doi.org/10.36312/bjkb.v2i4.152>
- Setiyowati, E. P., & Arifianto, Y. A. (2020). Hubungan Kompetensi Pedagogik Guru dan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Kristen. *SIKIP: Jurnal Pendidikan Agama Kristen*, 1(2), 78-95. <https://doi.org/10.52220/skip.v1i2.57>
- Shodikin, A., Susanah, S., & Masriyah, M. (2024). Teacher Readiness in Developing Teaching Modules Based on Local Wisdom: A Case Study of Junior High School Teachers in Magetan District. *Mathline: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 89–104. <https://mathline.unwir.ac.id/index.php/Mathline/article/view/89-104>
- Simamora, R. E., Saragih, S., & Hasratuddin. (2019). Improving Students' Mathematical Problem Solving Ability and Self-Efficacy through Guided Discovery Learning in Local Culture Context. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(1), 61–72. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1227360>
- Spooner, K. (2024). Using Mathematical Modelling to Provide Students with a Contextual Learning Experience of Differential Equations. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 55(2), 565–573. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2023.2244472>
- Suriadi, D., & Suriadi. (2023). Penguatan Profil Pelajar Pancasila Melalui Integrasi Nilai Spiritual Dalam Pendidikan Karakter Guna Menumbuhkan Jiwa Entrepreneur (Ditinjau Dalam Qs. Ali Imron: 200). *Al-Afkar, Journal For Islamic Studies*, 6(1), 472-487. <https://doi.org/10.31943/afkarjournal.v6i1.506>
- Syafi'i, A. (2023). Analisis Kesiapan Guru dalam Mengimplementasikan Kurikulum Merdeka Belajar di MTs As'adiyah Uloe. *Az-Zakiy: Journal of Islamic Studies*, 1(1), 9-14. <https://doi.org/10.35706/azzakiy.v1i01.9965>
- Tandiarrang, K. L., Sihotang, H., & Gracia, L. (2023). Analisis Kesiapan Guru Dalam Mengimplementasikan Kurikulum Merdeka Belajar di UPT SDN 9 Makale Selatan Tana Toraja. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(2), 1205-1211. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i2.1421>

Wulandari, H. Y. A., Ekawati, R., & Shodikin, A. (2024). Exploring creative thinking skill: How do students with logic-mathematic and visual spatial intelligence solve contextual mathematics problems? *Jurnal Pendidikan Matematika (JUPITEK)*, 7(1), 22–32. <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/jupitek/article/view/9796>