

Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Budaya Lokal Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Tiyan Ristiyana¹, Indra Martha Rusmana², Rita Ningsih^{3*}

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

Email: ¹tiyanristiyana16@gmail.com, ²indramartharusmana@gmail.com, ^{3*}rita.ningsih@unindra.ac.id

Email Coressponding Author: tiyanristiyana16@gmail.com

Abstrak-Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan media pembelajaran berupa Modul Ajar matematika berbasis budaya lokal, pada materi kelas XI semester 2. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek dari penelitian ini adalah siswa SMK Wira Buana 2 kelas XI untuk uji lapangan. Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara, dan angket. Teknik analisis data terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Hasil validasi ahli materi, bahasa, dan media yaitu skor rata-rata yang diperoleh 92,05% masuk kedalam kategori “sangat baik”, hasil uji coba lapangan dan kepraktisan kepada siswa memperoleh rata-rata 84,62% masuk kedalam kategori “sangat menarik”. Untuk itu dapat disimpulkan bahwa Modul Ajar matematika berbasis budaya lokal dinyatakan menarik dan valid atau layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran matematika SMK khususnya pada materi kelas XI semester 2.

Kata Kunci: Modul Ajar, Matematika, Budaya Lokal, Model ADDIE, Media Pembelajaran

Abstract-This study aims to develop and determine the feasibility of a learning medium in the form of a local culture-based mathematics teaching module for Grade XI second semester material. The research employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). The subjects of this study were Grade XI students of SMK Wira Buana 2 who participated in the field trials. Data were collected through observation, interviews, and questionnaires. The data analysis techniques consisted of both qualitative and quantitative approaches. The results of validation by content, language, and media experts showed an average score of 92.05%, which falls into the “very good” category. The results of the field trials and practicality assessment by students showed an average score of 84.62%, which is categorized as “very interesting.” Therefore, it can be concluded that the local culture-based mathematics teaching module is considered interesting, valid, and feasible to be used as an alternative learning medium for vocational high school mathematics, particularly for the Grade XI second semester material.

Keywords: Teaching Module, Mathematics, Local Culture, ADDIE Model, Learning Media

1. PENDAHULUAN

Matematika memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan dan kehidupan sehari-hari. Matematika dengan konsep-konsep yang sederhana hingga kompleks, sistematis, logis, dan hierarkis telah memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia menurut (Nahdi & Jatisunda, 2020). Namun kenyataannya, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika, terutama dalam aspek kemampuan pemecahan masalah matematika.

Fakta menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah, berdasarkan hasil tes yang dilakukan oleh dua studi internasional, yaitu *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Indonesia adalah salah satu negara peserta PISA. Laporan PISA pada tahun 2015, skor matematika siswa Indonesia berada pada posisi 63 dari 70 negara peserta dan dalam laporan TIMSS tahun 2011, siswa Indonesia berada pada posisi 38 dari 42 negara peserta. Hal ini menunjukkan perlunya meningkatkan kemampuan matematis siswa khususnya dalam pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan satu kemampuan matematika yang sangat penting dan harus dikuasai oleh siswa dalam belajar matematika (Duha & Harefa, 2024). Kemampuan pemecahan masalah matematika penting untuk mengembangkan intelektual siswa dan merupakan tuntutan dasar yang harus dikuasai oleh siswa. Artinya, siswa perlu dilatih dan dibiasakan untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam matematika menjadikan sebagai tujuan utama pengajaran matematika (Harefa & La'ia, 2021). Salah satu faktor utama yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika adalah pendekatan pengajaran yang kurang efektif, tidak menarik, dan kurang relevan dengan konteks budaya lokal kehidupan sehari-hari siswa. Akibatnya, banyak siswa menganggap bahwa matematika sebagai pelajaran yang sulit. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas XI RPL 1, siswa tampak memahami materi saat dijelaskan, namun ketika diberikan soal, siswa masih sering kurang teliti dan mudah lupa dalam menerapkan konsep yang telah dipelajari. Selain itu, kurangnya ketelitian membuktikan bahwa siswa belum terbiasa menerapkan strategi penyelesaian masalah secara terstruktur. Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan masih kurang efektif dalam melatih siswa untuk berpikir kritis dan logis dalam menyelesaikan permasalahan matematika secara mandiri.

Salah satu cara untuk mengembangkan pembelajaran matematika di sekolah adalah melalui pengembangan bahan ajar berbasis budaya lokal. Pengembangan bahan ajar yang mengintegrasikan budaya lokal dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan relevansi pembelajaran matematika. Perangkat pembelajaran yang memuat masalah nyata di awal pembelajaran dapat menjadi alternatif bagi guru dalam mengajar sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah, aktivitas dan motivasi siswa dalam belajar matematika (S. M. Sari, 2020). Guru

memiliki peran penting dalam merancang bahan ajar yang efektif untuk mendukung keberhasilan proses pembelajaran. Bahan ajar dapat berupa buku ajar, handout, modul, lembar kerja siswa, dan sebagainya. Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan oleh guru sesuai dengan karakteristik siswa adalah bahan ajar cetak berupa modul ajar. Dengan demikian, pengembangan bahan ajar matematika berbasis budaya lokal penting untuk membantu guru menciptakan pembelajaran yang lebih kontekstual.

2. KERANGKA TEORI

2.1 Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan memecahkan permasalahan non-rutin yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Yuhani et al., 2018). Pembelajaran pemecahan masalah lebih terfokus pada proses dan strategi. Hal ini menjadikan keterampilan proses maupun strategi dalam memecahkan suatu permasalahan tersebut menjadi kemampuan dasar yang wajib dimiliki dalam belajar matematika. Kemampuan pemecahan masalah dapat dikatakan sebagai kemampuan dalam menemukan solusi untuk menyelesaikan dari suatu masalah. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting di kehidupan dan perlu diperhatikan setiap individu.

Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kemampuan yang harus dimiliki setiap individu karena di dalam kehidupan sehari-hari pasti akan dihadapkan dengan permasalahan yang memerlukan penyelesaian (Wahyuti et al., 2023). Kemampuan pemecahan masalah harus dikembangkan sejak dini supaya saat dewasa anak-anak sudah terlatih dan tangguh dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang untuk menemukan solusi melalui suatu proses penerimaan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi masalah yang ada (Susanto, 2019). Dengan adanya kemampuan pemecahan masalah matematika, siswa akan belajar berpikir, bernalar, dan menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam memecahkan permasalahan yang dihadapinya (Duha & Harefa, 2024). Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika yang harus dicapai oleh semua siswa, sebagaimana yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 Tahun 2006.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan individu mengacu pada kemampuan untuk menemukan solusi terhadap permasalahan non-rutin dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini penting dalam pembelajaran, khususnya matematika, dan harus dikembangkan sejak dini agar siswa terlatih dalam menghadapi tantangan.

2.2. Pentingnya Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa karena dengan siswa mampu memecahkan suatu masalah, siswa memperoleh pengalaman dengan menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki oleh siswa untuk diterapkan di kehidupan sehari-hari (Elita et al., 2019). Pemecahan masalah bukan hanya sekedar tujuan dari pembelajaran matematika, tetapi juga sebagai keterampilan untuk mengambil keputusan yang tepat dalam kehidupan (Novitasari & Wilujeng, 2018). Pentingnya kemampuan pemecahan masalah yang belum diimbangi dengan prestasi belajar yang optimal pada pencapaian siswa.

Mengenai seberapa pentingnya kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa (Kamilah & Imami, 2020), yaitu: (1) Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan bersama dalam pendidikan matematika; (2) Pemecahan masalah, termasuk metode, langkah-langkah, serta rencana, merupakan tahap sentral dari kurikulum matematika; dan (3) Pemecahan masalah merupakan keterampilan dasar dalam belajar matematika. Pemecahan masalah menjadi aspek penting dalam kurikulum matematika karena dalam proses pembelajaran maupun penerapannya, siswa mempunyai kesempatan untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya untuk memecahkan masalah yang bersifat kompleks.

Dari uraian berikut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa karena memungkinkan siswa menerapkan pengetahuan dan keterampilannya dalam kehidupan sehari-hari. Meskipun penting dalam pembelajaran matematika, namun hasil kemampuan ini masih belum optimal. Oleh karena itu, perlu dioptimalkan melalui model pembelajaran yang aktif.

2.3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah satu tujuan pembelajaran yang sangat penting untuk dikuasai setiap siswa. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa adalah minat belajar siswa. Secara garis besar faktor-faktor tersebut dapat bersifat kognitif (kemampuan menerjemahkan soal, kemampuan menghitung, dll) maupun afektif (minat, motivasi, kecemasan, dll) atau bisa juga di luar dari kedua aspek tersebut.

Faktor-faktor yang menghambat berkembangnya kemampuan pemecahan masalah matematika tersebut apabila dibiarkan, maka siswa kurang dalam mengembangkan proses berpikir kreatif, kritis dan berpikir tingkat tinggi. Selain itu, siswa akan mengalami kesulitan mengaplikasikan materi yang telah dipelajarinya (Maesari et al., 2020). Kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimiliki oleh siswa dipengaruhi oleh berbagai macam faktor, baik faktor luar maupun faktor dalam (*intern*). Beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika menurut Handayani (2017) (Handayani, 2017) diantaranya adalah:

a) Pengalaman

Pengalaman adalah suatu kondisi yang dialami oleh siswa dalam menghadapi soal-soal yang telah diberikan sebelumnya.

b) Motivasi

Motivasi adalah dorongan yang dapat diberikan dari luar maupun dari dalam diri siswa.

c) Kemampuan memahami masalah

Kemampuan memahami masalah adalah kemampuan masing-masing siswa dalam menguasai konsep yang berbeda-beda dari pertanyaan atau soal yang diberikan sesuai tingkatannya.

d) Keterampilan

Keterampilan adalah kemampuan dalam menggunakan pikiran dan kreatifitas untuk mengerjakan sesuatu sehingga dapat menghasilkan hasil yang memuaskan dari pekerjaan tersebut.

2.4. Langkah-Langkah Pemecahan Masalah

Aspek kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan Polya yaitu memahami masalah yang meliputi kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan menginterpretasikan solusi yang diperoleh. Berikut adalah penjelasan mengenai Langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu:

a) Memahami masalah

Siswa mampu mengidentifikasi dan memahami unsur-unsur yang diketahui dari masalah yang dihadapi.

b) Merencanakan penyelesaian

Siswa didorong untuk mampu berpikir kreatif dan mempertimbangkan berbagai pendekatan yang mungkin.

c) Menyelesaikan masalah sesuai rencana

Siswa melaksanakan rencana yang telah dibuat sesuai dengan langkah-langkah yang telah direncanakan dan menerapkan metode yang tepat.

d) Melakukan pengecekan kembali

Pengecekan ini melibatkan evaluasi terhadap langkah-langkah yang telah diambil, serta memastikan bahwa semua informasi relevan.

2.5. Pembelajaran

Pembelajaran yang diidentifikasi dengan kata “mengajar” yang berasal dari kata “ajar” yang berarti petunjuk yang diberikan kepada seseorang supaya diketahui, sedangkan pembelajaran berarti proses, perbuatan, cara mengajar atau mengajarkan sehingga siswa mempunyai keinginan belajar. Dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, pendidik perlu memperhatikan beberapa faktor, seperti tujuan pembelajaran yang jelas, materi yang diajarkan relevan, metode pembelajaran yang bervariasi, media pembelajaran yang tepat, serta evaluasi yang akurat (Faizah & Kamal, 2024). Tujuan pembelajaran sekaligus menjadi pedoman yang akan mengarahkan pada kegiatan belajar mengajar di kelas. Pada dasarnya pembelajaran mencakup dua konsep yang saling berhubungan, yaitu belajar dan mengajar.

Dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 20 mengungkapkan bahwa Pembelajaran merupakan proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pada hakikatnya pembelajaran adalah proses interaksi antara guru dan siswa, baik interaksi secara langsung maupun secara tidak langsung. Interaksi antara siswa dan guru harus dibuat lebih manusiawi, artinya siswa memposisikan sebagai pelaku pembelajaran bukan sebagai objek. Dalam hal ini guru berperan sebagai fasilitator dan tidak menunjukkan kekuasaan yang dapat menyebabkan siswa menjadi merasa tertekan.

Berdasarkan uraian berikut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara siswa dan pendidik, di mana siswa berperan aktif sebagai pelaku pembelajaran. upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, pendidik perlu memperhatikan berbagai faktor dan guru berperan sebagai fasilitator yang menciptakan lingkungan belajar yang manusiawi sehingga siswa merasa nyaman dan termotivasi untuk belajar.

2.6. Matematika

Secara umum matematika diajarkan dengan menerangkan konsep-konsep matematika, memberikan contoh dalam mengerjakan soal, serta meminta siswa untuk mengerjakan soal yang sejenis dengan guru. Matematika merupakan cabang ilmu dasar bagi perkembangan teknologi sekarang ini, ia berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu pengetahuan, dan meningkatkan pola pikir manusia (A. N. Sari et al., 2016). Istilah matematika berasal dari kata Yunani “*mathein*” atau “*manthenin*” yang artinya mempelajari. Mungkin juga kata tersebut erat hubungannya dengan kata Sanskerta “*medha*” atau “*widya*” yang artinya kepandaian, pengetahuan, atau intelegensi.

Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang diberikan di setiap negara dikarenakan sebagian dari kemampuan dasar seseorang yaitu berhitung, dan matematika membekali siswa untuk memiliki kemampuan matematika yang pada akhirnya dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Sukardjo & Salam, 2020). Banyak konsep matematika yang diperlukan untuk membantu menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Melalui pembelajaran matematika seseorang dilatih untuk berpikir kreatif, kritis, jujur dan dapat mengaplikasikan ilmu matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari maupun disiplin ilmu lainnya.

2.7. Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan bagian dari sumber belajar. Yang dimaksud dengan sumber belajar adalah asal yang mendukung terjadinya belajar, termasuk sistem pelayanan, bahan pembelajaran dan lingkungan (Cahyadi, 2019). Dalam mengembangkan bahan ajar perlu diperhatikan model pengembangannya guna memastikan kualitas bahan ajar dalam menunjang efektivitas pembelajaran, karena bahan ajar pada dasarnya merupakan proses yang bersifat linier dengan proses pembelajaran. Bahan ajar semestinya disusun berdasarkan kebutuhan tujuan pembelajaran.

Bahan ajar dapat juga diartikan sebagai segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis yang memungkinkan siswa dapat belajar secara mandiri dan dirancang sesuai dengan kurikulum yang berlaku (Magdalena et al., 2020). Peran seorang guru dalam merancang atau menyusun bahan ajar sangatlah menentukan keberhasilan proses belajar dan pembelajaran melalui sebuah bahan ajar.

Bahan ajar juga dapat didefinisikan sebagai seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi dan subkompetensi dengan segala kompleksitasnya (Suprihatin & Manik, 2020).

Salah satu bahan ajar cetak adalah Modul ajar. Modul ajar adalah bagian khusus dari bahan ajar. Dimana modul ajar digunakan dalam proses pembelajaran (Setyawan & Wahyuni, 2019). Modul ajar adalah sejumlah alat atau sarana media, metode, petunjuk, dan pedoman yang dirancang secara sistematis dan menarik (Rahimah, 2022). Modul ajar merupakan implementasi dari Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) yang dikembangkan dari Capaian Pembelajaran (CP) dengan Profil Pelajar Pancasila sebagai tujuan.

2.8. Budaya Lokal

Budaya lokal adalah sebuah karunia yang tidak hanya mencerminkan sebuah sejarah dan identitas suatu bangsa dan daerah, namun budaya menjadikannya sebuah sumber inspirasi dan menjadikannya kebanggaan suatu daerahnya sendiri (Oktaviasary & Sutini, 2024). Budaya lokal adalah jantung dan juga jiwa dari sebuah komunikasi melalui tradisi, cerita, tarian, seni dan lain-lain (Vitry & Syamsir, 2024). Budaya lokal mencerminkan sebuah identitas suatu masyarakat dan menandai warisan yang tak ternilai harganya dari generasi sebelumnya.

Budaya lokal merupakan aset bangsa Indonesia yang harus memperoleh perhatian terutama di era globalisasi saat ini (Kiswahni, 2022). Budaya nasional menjadi bagian penting negara Indonesia yang dapat dikembangkan dan dikelola sebaik-baiknya. Hal ini penting agar dapat berfungsi lebih luas tidak hanya sekadar warisan ataupun adat istiadat masyarakat Indonesia yang dirayakan ataupun dilaksanakan pada saat peringatan hari Sumpah Pemuda atau hari Pahlawan saja. Budaya lokal merupakan suatu budaya yang berada di sebuah desa atau yang berada ditengah-tengah masyarakat yang keberadaannya itu diakui dan dimiliki oleh masyarakat sekitar, karena sebuah kebudayaan tersebut sebagai pembeda dengan daerah yang lainnya (Aisara et al., 2020).

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa budaya lokal adalah warisan berharga yang mencerminkan identitas, sejarah, dan kebanggaan suatu daerah. Budaya ini menjadi sumber inspirasi, kebanggaan, serta sarana komunikasi melalui seni, tarian, dan cerita. Di era globalisasi, budaya lokal perlu dijaga, dikembangkan, dan diwariskan agar tidak hanya menjadi simbol sejarah, tetapi juga tetap relevan dalam kehidupan sehari-hari, serta keberadaannya juga menjadi pembeda antar daerah.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Wira Buana 2, Kabupaten Bogor, tepatnya pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan pendekatan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan: *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Penelitian dan pengembangan adalah proses untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan. Model desain instruksional ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda merupakan model desain pembelajaran yang bersifat generik menjadi pedoman dalam membangun perangkat infrastruktur program pelatihan yang efektif dinamis, dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Sehingga membantu instruktur pelatihan dalam pengelolaan dan pembelajaran yang baik. Model ini dipilih karena bersifat sistematis dan efektif dalam mengembangkan media pembelajaran berupa modul ajar.

Prosedur penelitian dimulai dengan analisis kebutuhan, yakni mengidentifikasi kebutuhan siswa dan guru, serta karakteristik materi yang sesuai. Tahap berikutnya adalah perancangan desain media dan instrumen evaluasi yang kemudian dilanjutkan ke tahap pengembangan, yaitu proses pembuatan modul ajar berbasis budaya lokal. Setelah produk dikembangkan, dilakukan implementasi melalui validasi oleh ahli dan uji coba terbatas kepada siswa. Tahap terakhir yaitu evaluasi, untuk mengukur keefektifan dan kepraktisan media menggunakan angket penilaian. Teknik pengumpulan data melibatkan observasi, wawancara, dan angket. Observasi digunakan untuk mengetahui situasi pembelajaran dan aspek budaya lokal yang relevan. Wawancara dilakukan secara terstruktur maupun tidak terstruktur dengan guru dan siswa untuk menggali informasi lebih dalam. Angket digunakan untuk mengukur kebutuhan, serta menilai kelayakan produk dari sisi ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan guru. Instrumen penelitian berupa pedoman wawancara dan angket dengan skala Likert lima poin. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan statistik deskriptif untuk memperoleh skor rata-rata dan persentase kelayakan. Hasil analisis digunakan untuk menilai kualitas dan efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan.

4. HASIL

Pengembangan dan penelitian dilakukan di SMK Wira Buana 2 pada kelas XI. Dari penelitian pengembangan tersebut menghasilkan produk yang dikembangkan yaitu bahan ajar berupa modul ajar berbasis budaya lokal. Dengan dikembangkannya modul ajar ini diharapkan dapat membantu siswa memahami pelajaran matematika materi regresi linear dan analisis korelasi dengan lebih mendalam dan meningkatkan semangat belajar siswa. Pengembangan dan penelitian dilakukan di SMK Wira Buana 2 pada kelas XI.

Penelitian ini dilakukan di SMK Wira Buana 2 untuk uji coba lapangan. Pada penelitian ini untuk dapat menghasilkan produk Bahan Ajar yang dikembangkan, peneliti menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE yang mempunyai 5 tahap dalam penelitiannya yaitu tahap analisis (*Analyze*), desain (*Design*), perancangan (*Development*), penerapan (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*). Penelitian ini diawali dengan menganalisis permasalahan-permasalahan serta kebutuhan dalam proses pembelajaran matematika dengan melakukan wawancara kepada guru matematika dan 3 siswa mengenai proses pembelajaran matematika, metode dan media yang cocok digunakan untuk pembelajaran matematika. Hasil wawancara yang dilakukan diketahui bahwa di SMK Wira Buana masih menggunakan LKS sebagai sumber utama dalam proses pembelajaran matematika. Guru belum mengaitkan materi dengan konteks budaya lokal sesuai kehidupan siswa.

Berdasarkan hasil uji ahli validasi dan uji lapangan yang dilakukan, bahan ajar matematika berbasis budaya lokal yang dikembangkan ini dinyatakan memenuhi syarat kelayakan serta dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran matematika di sekolah, khususnya pada materi kelas XI semester genap.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti setelah dilakukan analisis kebutuhan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar matematika berbasis budaya lokal untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi Regresi Linear dan Analisis Korelasi kelas XI SMK ini “Sangat Layak” digunakan setelah melalui proses validasi dari ahli materi, ahli bahasa, ahli media, dan guru SMK tersebut. Hasil penilaian ahli materi dalam kategori “Baik” dengan rata-rata penilaian terhadap media yaitu 4,4 dan persentase 87,05%. Hasil penilaian ahli bahasa dalam kategori “Baik” dengan rata-rata penilaian terhadap media yaitu 4,23 dan persentase 84,70%. Hasil penilaian ahli media dalam kategori “Sangat Baik” dengan rata-rata penilaian terhadap media yaitu 4,82 dan persentase 96,47%. Hasil penilaian dari guru SMK dalam kategori “Sangat Baik” dengan rata-rata penilaian terhadap media yaitu 5 dan persentase 100%. Maka hasil rata-rata validasi dari uji ahli materi, ahli bahasa, ahli media, dan guru adalah kategori “Sangat Baik” dengan rata-rata penilaian terhadap media yaitu 92,05%. Hasil dari uji lapangan yang dilakukan terhadap siswa kelas XI menunjukkan bahwa modul ajar mendapatkan respon positif. Berdasarkan angket respon siswa, diperoleh persentase sebesar 84,62%, yang termasuk dalam kategori “Baik”. Hal ini menunjukkan bahwa modul ajar berbasis budaya lokal layak digunakan serta membantu siswa memahami materi dan meningkatkan minat serta pemahaman siswa terhadap pemecahan masalah matematika. Berdasarkan hasil uji ahli validasi dan uji lapangan yang dilakukan, bahan ajar matematika berbasis budaya lokal yang dikembangkan ini dinyatakan memenuhi syarat kelayakan serta dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran matematika di sekolah, khususnya pada materi kelas XI semester genap.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisara, F., Nursaptini, N., & Widodo, A. (2020). Melestarikan kembali budaya lokal melalui kegiatan ekstrakurikuler untuk anak usia sekolah dasar. *Cakrawala Jurnal Penelitian Sosial*, 9(2), 149–166.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42.
- Duha, R., & Harefa, D. (2024). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Elita, G. S., Habibi, M., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Pengaruh pembelajaran problem based learning dengan pendekatan metakognisi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 447–458.
- Faizah, H., & Kamal, R. (2024). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 466–476.
- Handayani, K. (2017). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan masalah Soal Cerita Matematika*.
- Harefa, D., & La'ia, H. T. (2021). Media Pembelajaran Audio Video Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 327–338.
- Kamilah, M., & Imami, A. I. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa SMP Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1c).
- Kiswahni, A. (2022). Peran Masyarakat Majemuk dalam Melestarikan Keanekaragaman Budaya di Indonesia. *De Cive: Jurnal Penelitian Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 2(6), 235–243.
- Maesari, C., Marta, R., & Yunsira, Y. (2020). Penerapan model pembelajaran problem solving untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 12–20.
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Nasrullah, N., & Amalia, D. A. (2020). Analisis bahan ajar. *Nusantara*, 2(2), 311–326.
- Nahdi, D. S., & Jatisunda, M. G. (2020). Conceptual understanding and procedural knowledge: A case study on learning mathematics of fractional material in elementary school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1477(4), 42037.
- Novitasari, N., & Wilujeng, H. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP negeri 10 Tangerang. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 137–147.
- Oktaviasary, A., & Sutini, A. (2024). Gempuran Budaya Modern terhadap Budaya Lokal Generasi Alpha: Tinjauan Literatur Review.

- Rahimah, R. (2022). Peningkatan kemampuan guru SMP negeri 10 kota tebingtinggi dalam menyusun modul ajar kurikulum merdeka melalui kegiatan pendampingan tahun ajaran 2021/2022. *ANSIRU PAI: Pengembangan Profesi Guru Pendidikan Agama Islam*, 6(1), 92–106.
- Sari, A. N., Wahyuni, R., & Rosmayadi, R. (2016). Penerapan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Aljabar Kelas VIII SMP Negeri 10 Pemangkat. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 20–24.
- Sari, S. M. (2020). Pengembangan perangkat pembelajaran problem based learning (PBL) dalam pembelajaran matematika di SMA. *Jurnal Serambi Ilmu*, 21(2), 211–228.
- Setyawan, A. A., & Wahyuni, P. (2019). Pengembangan modul ajar berbasis multimedia pada mata kuliah statistika pendidikan. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 12(1), 94–102.
- Sukardjo, M., & Salam, M. (2020). Effect of Concept Attainment Models and Self-Directed Learning (SDL) on Mathematics Learning Outcomes. *International Journal of Instruction*, 13(3), 275–292.
- Suprihatin, S., & Manik, Y. M. (2020). Guru menginovasi bahan ajar sebagai langkah untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Promosi Program Studi Pendidikan Ekonomi*, 8(1).
- Susanto, I. (2019). Pengaruh Model PBL Berbantuan PhET Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika pada Materi Pokok Elastisitas dan Hukum Hooke Siswa Kelas XI Semester I SMA Muhammadiyah 18 Sunggal TP 2019/2020. *Jurnal Penelitian Fisikawan*, 2(2), 1–7.
- Vitry, H. S., & Syamsir, S. (2024). ANALISIS PERANAN PEMUDA DALAM MELESTARIKAN BUDAYA LOKAL DI ERA GLOBALISASI. *Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial*, 3(8), 113–123.
- Wahyuti, E., Purwadi, P., & Kusumaningtyas, N. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah melalui pembelajaran literasi baca tulis dan numerasi pada anak usia dini. *ENGANG: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Dan Budaya*, 3(2), 9–20.
- Yuhani, A., Zanthi, L. S., & Hendriana, H. (2018). Pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 445–452.