

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KEARIFAN LOKAL SUMATERA UTARA MENGUNAKAN STRATEGI REACT PADA SISWA SMP

Mella Ayu Salvifah

Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Sumatera Utara dikarenakan minimnya pembelajaran matematika yang diintegrasikan dengan kearifan lokal. Metode penelitian ini adalah Research dan Development dengan menggunakan model 4D yang dimodifikasi menjadi tiga tahap, yaitu: define, design, dan develop. Adapun instrumen yang digunakan adalah angket validasi ahli materi, ahli media, rpp dan respon siswa. Berdasarkan penelitian diperoleh hasil validasi ahli materi yaitu 93.06% (sangat layak), hasil validasi ahli media yaitu 89,29% (sangat layak), hasil validasi rpp 82,33% (layak), dan respon siswa 90,74 (sangat baik) sehingga modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Sumatera Utara menggunakan strategi react layak digunakan

Keyword: Pengembangan Modul, Kearifan Lokal, Persamaan Linear Dua Variabel

Corresponding Author:

Mella Ayu Salvifah
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
Jl Kapten Muktar Basri No 3 Medan 20238, Indonesia
Email: mellaayu02@gmail.com



1. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki keberagaman budaya dari Sabang sampai Merauke. Menurut Liliweri (2014: 4), budaya merupakan kumpulan pengetahuan, seni, hukum, moral, kepercayaan, adat istiadat dan kebiasaan yang kompleks. Ini menjelaskan bahwa budaya memiliki bagian penting yang memiliki sumbernya dari beragam ide, sejarah, ataupun beragam nilai yang ada pada masyarakat.

Seiring berkembangnya zaman, budaya mulai tergantikan dengan munculnya kebudayaan barat. Sebagai contoh sudah sangat jarang terlihat anak-anak yang memainkan permainan tradisional karena lebih memilih melakukan kegiatan yang bisa diakses melalui internet. Hal sekecil ini menunjukkan bahwa nilai-nilai dari budaya mulai dilupakan,

Dalam pembentukan karakter anak budaya dianggap memiliki peran penting. Menurut Asmani (2011: 9) Penanaman nilai-nilai sosial dan budaya merupakan salah satu cara pembentukan karakter pada anak. Dimana manusia sebagai makhluk sosial saling berkaitan dengan budaya. Budaya dapat dibentuk dengan kemampuan akal yang dimiliki manusia sehingga nilai-nilai budaya dapat menjadi landasan moral dalam kehidupan manusia.

Penanaman nilai budaya memiliki hubungan erat dengan matematika.. Matematika terdiri dari berbagai pengetahuan yang berhubungan dan menyinggung mengenai fakta yang terjadi dimasyarakat kemudian berkembang menjadi pola-pola tertentu. Hudojo (1990: 3) menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan pola merupakan suatu pengaturan mengenai hubungan-hubungan di antara berbagai perwujudan. Ini berarti pola pengembangannya diturunkan dari generasi ke generasi yang umumnya merupakan suatu pemahaman masyarakat terhadap suatu fenomena yang terjadi. Misalnya permainan tradisional seperti petak umpet, congklak, karetn, engklek, karetn, dsb memanfaatkan matematika yang juga ada pada konsep pembilang, bangun datar, garis lurus, aljabar, dsb. Sebetulnya, dengan tidak sadar individu sebagai anak

sudah mengimplementasikan pengkonsepkan matematika melalui permainannya itu. Hal ini menunjukkan bahwa pelestarian budaya dan matematika itu saling berhubungan.

Sujono (1990: 1) mengungkapkan matematika yaitu suatu ilmu pengetahuan yang mempunyai karakteristik khususnya apabila dilakukan perbandingan terhadap ilmu pengetahuan lainnya. Karena kemampuan belajar yang dimiliki oleh siswa berbeda-beda, maka proses belajar mengajar harus diatur dengan memperhatikan hakekat dan kemampuan dalam belajar matematika.

Salah satu komponen penunjang yang dipakai pada proses pembelajaran adalah modul atau bahan ajar dengan fungsinya untuk sumber pembelajaran serta pedoman untuk pendidik maupun siswanya. Menurut Prastowo (2012: 104) modul yaitu bahan ajar yang sudah dilakukan penyusunannya sistematis, penggunaan bahasa yang memiliki kemudahan supaya bisa dipahami bagi siswa selaras terhadap tingkatan pengetahuannya serta usianya, supaya bisa melaksanakan pembelajarannya dengan mandiri dan pembimbing yang diberikan oleh pendidiknya. Sehingga, pendidik harus mampu melakukan pengembangan pada bahan ajarnya yang selaras terhadap pertimbangan kebutuhan peserta didiknya, dan juga sesuai dengan tuntutan kurikulum. Pengembangan bahan ajar ini harus bisa merespons serta memberi solusi atas permasalahan maupun hal kesulitan lainnya ketika melaksanakan pembelajaran.

Cara yang bisa diterapkan dalam pemasukan berbagai nilai budaya ke materi suatu pelajaran matematika yakni melakukan perancangan, pembuatan, serta pengembangan bahan ajarnya dengan memiliki basis pada kebudayaan ataupun kearifan lokalnya. Sekarang ini, bahan ajar yang telah tersedia masih terbilang terlalu biasa, belum banyak yang menggali nilai lokal sebagai bentuk aset daerah terutama bidang matematika. Hal tersebut bermakna diperlukan pengembangan bahan ajarnya dengan basis kepada kearifan lokal.

Dengan menggunakan budaya lokal yang berhubungan dengan matematika merupakan suatu pendekatan untuk memberikan pembelajaran berhitung yang lebih substansial dan dipercaya siswa dapat mengenal kehidupan yang ada di sekitarnya, sehingga kearifan lokal tidak terabaikan dan kelestariannya untuk masa depan akan terjaga.

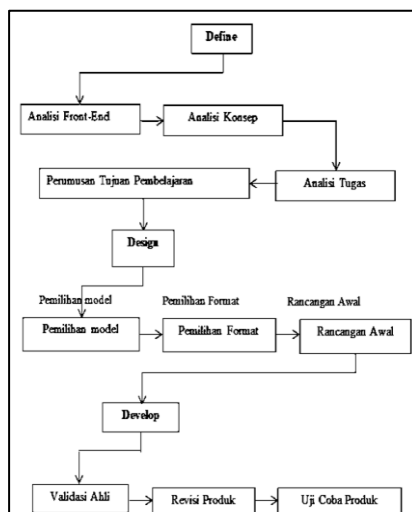
Hingga sekarang, modul pembelajaran pada matematika biasanya hanya mencakup perumusan, keselarasan model terhadap soal latihannya, serta tidak adanya contoh konkrit terkait penggunaan materi yang diteliti, seperti halnya keberadaan materi yang diperkenalkan tidak menimbulkan ketertarikan untuk peserta didik. Tidak sama dengan modul dengan basisnya pada kearifan lokal yang peneliti telah menyusunnya, modul ini akan menghubungkan materi pembelajaran matematika dengan kearifan lokal sekitar sesuai dengan keadaan siswa saat ini, khususnya Sumatera Utara.

Supaya memenuhi standarisasi kurikulum pendidikan Indonesia yakni Kurikulum 2013, sehingga peserta didik diinginkan bisa memberi peningkatan sikap sosial, spiritual, pengetahuan, maupun keterampilannya yang termuat pada evaluasi atau penialain. Maka di kurikulumnya berikut, peserta didik dituntut atas kreativitasnya serta keaktifannya. Strategi pembelajaran adalah suatu penemuan yang melatih siswa tentang bagaimana menyadari, bagaimana mengingat, berpikir dan menggerakkan diri. Made (2011: 2) mengungkapkan pemakaian strategi pada aktivitas pembelajaran perlu dikarenakan memberi kemudahan tahapan belajar maka akan tercapai hasilnya dengan maksimal. Jenis strategi dalam belajar yang sesuai dalam implementasinya yakni REACT. Menurut Panggabean (2015: 2) REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating* dan *Transferring*) merupakan aktivitas belajar yang memberi arah dalam mendukung peserta didik agar paham korelasi antarkonsep, pengaturan strategi belajar mandiri, kerja sama serta berpikiran kritis.

Dari uraian yang sudah dipaparkan tersebut, sehingga peneliti melaksanakan penelitiannya yang berjudul "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal Sumatera Utara Menggunakan Strategi React Pada Siswa SMP".

2. METODE

Penelitian berikut memiliki jenisnya yakni penelitian pengembangan *Research and Development* (RnD) dan penggunaan model Thiagarajan dalam Trianto (2007: 65) biasanya disebut dengan four D model (Model4-D) yang dimodifikasi yaitu define (pendefinisian), design (perancangan), develop (pengembangan), serta disseminate (penyebaran). Di model ini tidak dilaksanakan proses menyebarkan dikarenakan keterbatasan waktu penelitian. Diagram alur modifikasi 4-D bisa diamati melalui Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alur modifikasi 4D

Penelitian dilakukan pada siswa kelas VIII SMP Washliyani Martubung bulan Juli 2021 menggunakan angket dan uji coba skala terbatas.

Tabel 1. Kategori Tingkat Kelayakan

Persentase	Kategori Kelayakan
< 21%	Sangat tidak layak
21% - 40%	Tidak layak
41% - 60%	Cukup layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

(Sumber: Suharsimi Arikunto, 2013)

Tabel 2. Kategori Interpretasi Presentasi Hasil Angket

Persentase	Kategori Kelayakan
< 21%	Sangat tidak layak
21% - 40%	Tidak layak
41% - 60%	Cukup layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

3. PEMBAHASAN

Hasil utama dari penelitian dan pengembangan yakni modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Sumatera Utara menggunakan strategi react pada siswa SMP. Adapun tahapan pengembangan pada penelitiannya berikut, yakni.

a. *Define* (pendefinisian)

Proses mendefinisikan, disebut juga dengan menganalisis kebutuhan. Ada 4 proses di tahapan ini meliputi menganalisis Front-End, menganalisis konsep, menganalisis tugas, kemudian merumuskan tujuan pembelajarannya. Kegiatan pada menganalisis Front-End adalah melakukan wawancara dengan guru matematika yang memperoleh informasi yakni ketika kegiatan belajar namun pendidik masih memanfaatkan buku paket untuk modul pembelajarannya yang terbilang kurang menarik. Wawancara yang dilakukan dalam pengidentifikasian konsep dasar yang diajarkan melalui wujud hierarkinya, merincikan konsep individunya yang responsif serta tidak relevan merupakan kegiatan dari menganalisis konsep. Selanjutnya dilaksanakan pengembangan sumber belajarnya yaitu modul pembelajaran matematika yang mengintegrasikan kepada kearifan lokalnya melalui penampilan masalah yang berkaitan dengan budaya lokal untuk bahan mengamati

serta latihannya. Penyusunan dari tujuan belajar perlu dikhususkan dalam mempelajari materi persamaan linear dua variabel memanfaatkan modul berbasis kearifan lokal Sumatera Utara menggunakan strategi react. Dikarenakan modul yang diciptakan ini mengenai suatu hal yang dekat serta bisa diamati dengan langsung bagi peserta didik dan bisa memberi kemudahan untuk pemahamannya pada materinya itu, selain itu juga bisa meningkatkan pengetahuan terkait budaya lokal yang ada di sekitarnya. Sehingga dapat meminimalisir ketergantungan siswa terhadap penjelasan pendidik

b. *Design (Perancangan)*

Tahap ini merupakan tahap kedua dalam pengembangan modul ini. Ditahap ini peneliti merancang modul pembelajaran agar memperoleh draf awal. Perancangan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal adalah bentuk usaha memperluas alternatif sumber pembelajaran matematika yang menarik bagi siswa. Pada tahap perancangan ini ada tiga langkah yakni.

1. Pemilihan Media

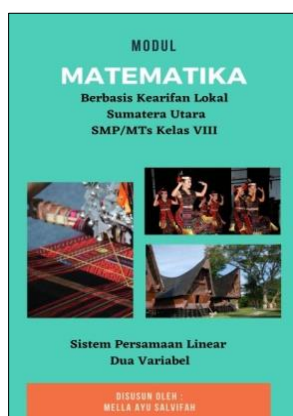
Modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Sumatera Utara ini adalah media cetak dengan bentuknya yaitu buku yang memiliki ukuran A4. Sedangkan dalam mendesain modul ini memakai aplikasi Canva untuk sampul dan Microsoft Word untuk isi.

2. Pemilihan Format

Pemilihan format pada modul ini menyesuaikan dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, dan silabus kurikulum 2013.

3. Rancangan Awal

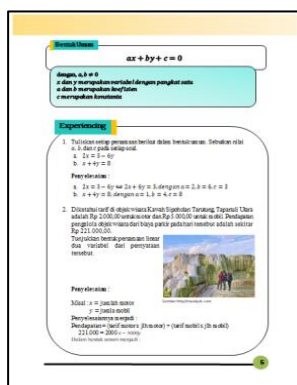
Pada rancangan awal peneliti menampilkan awal pembuatan media pembelajaran berbasis kearifan lokal Sumatera Utara.



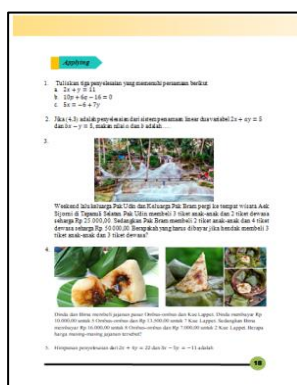
Gambar 2. Sampul depan modul



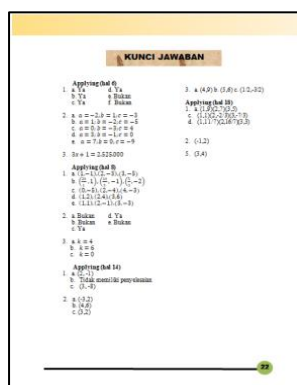
Gambar 3. Kata Pengantar



Gambar 8. Contoh Soal



Gambar 9. Soal Latihan



Gambar 10. Kunci Jawaban

c. *Develop (Pengembangan)*

Pada tahap ini modul dilakukan validasi dari tiga pakar materinya, tiga pakar media dan RPP, serta dilaksanakan ujicoba bagi siswa melalui angket repons siswa atau peserta didik.

1. Validasi Kelayakan

Penilaian kelayakan modul berbasis kearifan lokal dilakukan oleh validator, yaitu tiga pakar materi, tiga pakar media, serta tiga pakar validator rpp. Hasil pengembangannya pada penelitian berikut yakni modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Sumatera Utara menggunakan strategi react disebutkan memiliki kelayakan untuk dipakai.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi

Jenis ahli	Aspek	Persentase	Kategori
Ahli Materi	Kelayakan Isi	89.47%	Sangat Layak
	Penyajian	93.72%	Sangat Layak

(Mella Ayu Salvifah)

Kearifan Lokal	96.00%	Sangat Layak
Rata-rata	93.06%	Sangat Layak

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media

Jenis ahli	Aspek	Persentase	Kategori
Ahli Media	Kegrafikan	89.48%	Sangat Layak
	Kebahasaan	89.10%	Sangat Layak
	Rata-rata	89.29%/	Sangat Layak

Tabel 5. Hasil Validasi RPP

Jenis ahli	Persentase	Kategori
RPP	82.33%	Layak
Rata-rata	82,33%	Layak

Berdasarkan tabel persentase pakar materi, media, serta RPP bisa disimpulkan yaitu evaluasi keseluruhannya sebesar 88,22% dan ada di klasifikasi sangat layak. Mengacu terhadap hasilnya itu modul pembelajaran matematika dengan basis pada kearifan lokal Sumatera Utara menggunakan strategi react dinyatakan sangat layak digunakan.

2. Respon Siswa

Sesudah produknya dilakukan validasi serta perbaikan selaras terhadap saran dari pakar, lalu produk dilakukan ujicobanya untuk 6 peserta didik dalam mengetahui tingkat menariknya suatu produk. Hasil yang didapatkan yaitu.

Tabel 6. Respon Siswa

Responden	Aspek Penilaian	Persentase	Kategori
Siswa	Kesesuaian isi dan materi	93,33%	Sangat Baik
	Mendukung peserta didik belajar mandiri	85,55%	Sangat Baik
	Motivasi dalam belajar	82,22%	Sangat Baik
	Tampilan modul	95,83%	Sangat Baik
	Pemahaman materi	94,44%	Sangat Baik

Mengacu pada hasil dari mengujicobakan pada peserta didik, didapatkan evaluasi atau penilaian keseluruhannya dari aspek yakni 90.74% dan di klasifikasi sangat baik. Hal tersebut menandakan yaitu modul belajar matematika memenuhi kriteria kemenarikan, sehingga modul layak digunakan.

4. KESIMPULAN

Mengacu terhadap hasil penelitiannya serta pengembangan modul, maka kesimpulannya yaitu modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Sumatera Utara memakai strategi react layak digunakan sebagai alternatif bahan ajar. Saran bagi peneliti yang akan mengembangkan modul ini hendaknya dapat mengintegrasikan kearifan lokal pada materi lainnya sehingga dapat menambah wawasan siswa.

REFERENSI

- Asmani, J. M. (2011). Buku Panduan Internalisasi Pendidikan Karakter di Sekolah. Jakarta: DIVA Press
- Dahlan, J. A., & Permatasi, R. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, e-ISSN 2549-4937.
- Hudojo, Herman. (1990). Strategi Mengajar Belajar Matematika. Surabaya: Penerbit IKIP Malang.
- Liliweri, A. (2014). Pengantar Studi Kebudayaan. Bandung: Nusa Media.
- Made Wena, (2010). Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional. Jakarta; Bumi Aksara, (Cet.6, hlm.2-3).
- Prastowo. (2012). Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Jogjakarta: DIVA Press.