

# Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Berbasis Cerita Rakyat Melayu Riau

Alim Tarmizi<sup>a</sup>. Aulia Sthephani<sup>b</sup>.

<sup>a</sup>Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UIR

email: alimtarmizi@student.uir.ac.id

<sup>b</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UIR

email: auliasthephani@edu.uir.ac.id

## ABSTRAK

Banyaknya budaya-budaya pendatang yang masuk, membuat budaya lokal perlahan tergeser. Salah satu cara melestarikan kebudayaan lokal yaitu dengan memasukkan unsur-unsur budaya dalam pendidikan. Dengan demikian, Penelitian ini memiliki tujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berbasis cerita rakyat melayu Riau dengan menggunakan pendekatan matematika realistik (PMR) yang layak. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan modifikasi sugiyono dengan beberapa tahap sebagai berikut: (1) pengumpulan data, (2) desain produk (3) validasi desain (4) revisi desain (5) uji coba produk (6) revisi produk (7) produk akhir. Perangkat pembelajaran yang di kembangkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Pengumpulan data pada penelitian ini adalah lembar validasi perangkat pembelajaran dan angket respon. Dari hasil penelitian diperoleh hasil validasi RPP sebesar 83,04% dengan kriteria kevalidan cukup valid dan hasil kepraktisan RPP sebesar 86,11% dengan kriteria kepraktisan sangat praktis. Sedangkan hasil validasi LKPD sebesar 83,77% dengan kriteria kevalidan cukup valid dan hasil kepraktisan LKPD sebesar 84,55% dengan kriteria cukup praktis, serta rata-rata keterlaksanaan pembelajaran sebesar 91,66% dengan kriteria sangat praktis. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan Matematika Realistik (PMR) berbasis cerita rakyat melayu Riau teruji kelayakannya.

**Kata Kunci :** *Cerita Rakyat Melayu Riau, Pendekatan Matematika Realistik, Perangkat Pembelajaran.*

## Pendahuluan

Indonesia memiliki kebudayaan yang beragam, salah satunya adalah kebudayaan melayu riau. Pada saat ini budaya melayu perlahan tergeser karena budaya pendatang yang menguasai budaya lokal. Upaya melestarikan budaya melayu, sektor dunia pendidikan juga diikutsertakan yaitu dengan melibatkan unsur kebudayaan dalam mata pelajaran matematika di sekolah. Untuk menumbuhkan dan membangkitkan jiwa nasionalisme dan budaya lokal pada peserta didik di masa globalisasi saat ini diperlukan rancangan pengembangan bahan ajar yang berbasis nilai-nilai kearifan lokal [1]. Oleh karena itu, dengan mengkaitkan budaya melayu dalam pembelajaran matematika dapat membuat peserta didik mengembangkan pengetahuannya secara nyata dan menyenangkan sekaligus mendapat pengetahuan tentang kebudayaan Melayu itu sendiri.

[2] jika anak belajar matematika secara terpisah dari pengalaman yang dialami sehari-hari maka anak mudah lupa dan mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan

matematika. Lebih lanjut [3] menambahkan bahwa dengan berkembangnya Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Sain (IPTEKS) yang sangat pesat terutama dalam bidang telekomunikasi dan informasi maka siswa dituntut untuk mampu mengikuti perkembangan tersebut. Jadi, penting bagi guru dalam pembelajaran matematika untuk memasukkan unsur keseharian yang nyata dalam proses pembelajaran guna untuk memperkuat pemahaman peserta didik dalam pembelajaran matematika dan mengimplementasikan langsung pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari.

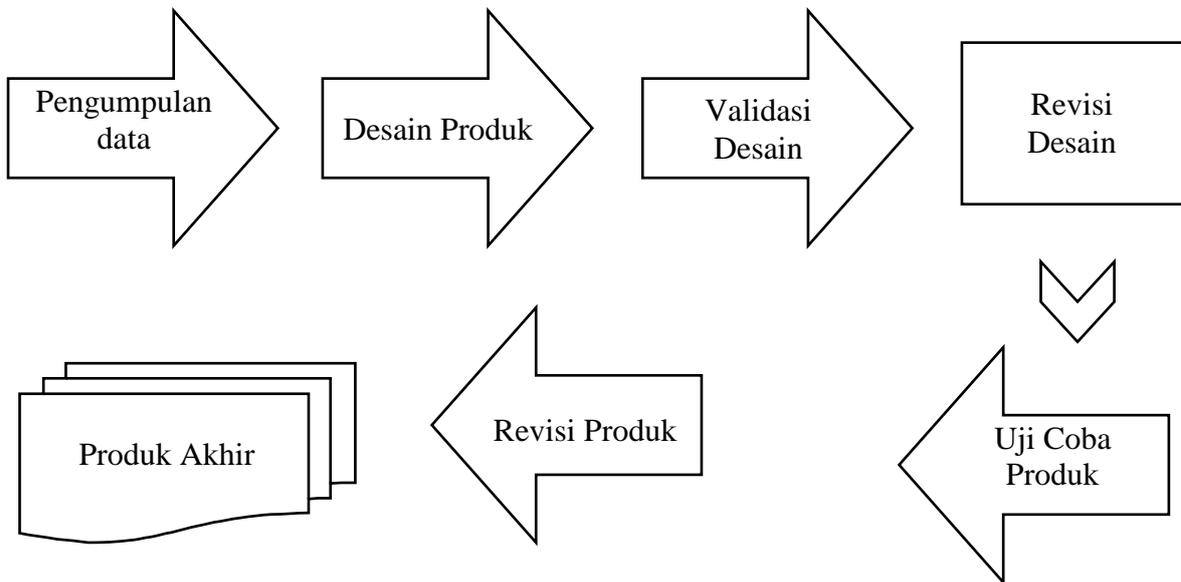
Pembelajaran akan tercapai dengan baik perlu adanya pemilihan pendekatan atau strategi pembelajaran yang sesuai, juga perlu adanya pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai pula dengan strategi pembelajaran yang digunakan. Dalam pengembangan perangkat, dilakukan perencanaan pengembangan yang meliputi beberapa komponen, antara lain: tujuan pembelajaran, bahan pembelajaran, kegiatan belajar mengajar, metode atau strategi pembelajaran, alat bantu atau media dalam pembelajaran, sumber pembelajaran dan evaluasi.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan Lembar kerja Peserta Didik (LKPD) untuk Peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Tualang dengan materi pembelajaran bangun ruang sisi datar. Pendekatan yang digunakan dalam pengembangan ini adalah pendekatan matematika realistik (PMR). [4] “PMR menggunakan fenomena dan aplikasi yang real terhadap peserta didik dalam memulai pembelajaran. Dengan sekumpulan soal konstruktif sampai mereka mengerti konsep matematika yang di pelajari. sehingga dari penguasaan konsep ini peserta didik diharapkan memperoleh prestasi belajar yang baik”. Dalam PMR materi pembelajaran harus di kaitkan dengan permasalahan yang nyata dan guru bertugas untuk mengasah keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran.[5].

### **Metode Penelitian**

Bentuk dari penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, untuk mengembangkan suatu produk berupa perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP dan LKPD. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Tualang Kecamatan Tualang Kabupaten Siak. Uji coba dilakukan pada kelas VIII pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Objek dari penelitian adalah RPP dengan PMR dan bahan ajar berupa LKPD yang memuat cerita rakyat Melayu Riau. Sedangkan Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Tualang yang berjumlah 25 orang.

Peneliti mengambil langkah-langkah dari [6] yang telah peneliti modifikasi dan mengambil beberapa langkah, adapun langkah-langkah Pengembangan dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 1. Langkah-langkah pengembangan**

Adapun langkah-langkah yang dimaksud yaitu:

a) Pengumpulan Data

Peneliti melakukan pengumpulan data yang diperlukan dalam pengembangan RPP dan bahan ajar berupa LKPD. Data tersebut peneliti peroleh dari buku maupun sumber online yang berisi pedoman RPP dan LKPD Kurikulum 2013.

b) Desain Produk

Desain dilakukan dengan merancang RPP dan LKPD berdasarkan Standar kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang tertuang dalam silabus. Sedangkan instrumen yang disusun adalah lembar validasi RPP, lembar validasi LKPD.

c) Validasi Desain

[6] menyatakan bahwa “validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini metode mengajar baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak”. Dalam validasi desain ini dilakukan oleh validator untuk melihat kesesuaian (ketepatan) yang diukur dengan menggunakan angket validasi.

d) Revisi Desain

Setelah adanya validasi dari tim ahli, peneliti merevisi ulang rancangan (desain) RPP dan LKPD yang telah dibuat.

e) Uji Coba Produk.

Setelah diperoleh perangkat pembelajaran berupa RPP dan bahan ajar berupa LKPD yang valid selanjutnya dilakukan uji coba produk di SMP Negeri 1 Tualang.

f) Revisi Produk.

Setelah melakukan uji coba Produk, maka peneliti merevisi kembali produk sesuai dengan masalah yang ditemukan pada saat produk yang dikembangkan digunakan pada proses pembelajaran berlangsung.

g) Produk Akhir

Produk Akhir yang dihasilkan dari penelitian yang dilakukan adalah produk yang dikembangkan berupa perangkat pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang memuat cerita rakyat Melayu Riau.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi/pengamatan dan angket. Angket yang digunakan angket validasi, angket respon Guru dan angket respon siswa. Data yang diperoleh dari angket validasi dianalisis secara deskriptif dengan menelaah hasil penilaian terhadap perangkat pembelajaran RPP dan LKPD. Menurut [7] rumus untuk analisis tingkat validitas secara deskriptif sebagai berikut:

$$V_{a_1} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$
$$V_{a_2} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$
$$V_{a_3} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Sehingga nilai masing-masing uji validasi diketahui, peneliti dapat melakukan gabungan hasil analisis kedalam rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{V_{a_1} + V_{a_2} + V_{a_3}}{3} = \dots \%$$

Keterangan:

- V = Validitas Gabungan
- $V_{a_1}$  = Validitas dari ahli 1
- $V_{a_2}$  = Validitas dari ahli 2
- $V_{a_3}$  = Validitas dari ahli 3
- TSh = Total skor maksimal yang diharapkan
- TSe = Total skor empiris ( hasil validasi dari validator)

Hasil telaah digunakan sebagai bahan masukan untuk merevisi/memperbaiki RPP dan LKPD. Hasil validasi dan hasil analisis validasi gabungan setelah diketahui tingkat persentasinya dapat dicocokkan dengan kriteria validasi yang di sampaikan [7] sebagai berikut :

**Tabel 1. Kriteria Validitas menurut Penilaian Validator**

NO	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	85,01% - 100%	Sangat Valid atau dapat digunakan tanpa revisi
2	70,01% - 85%	Cukup Valid atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	50,01% - 70%	Kurang Valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4	01,00% - 50%	Tidak Valid atau tidak boleh dipergunakan

Analisis Kepraktisan diperoleh dari data yang dikumpulkan dari penelitian ini adalah respon guru terhadap RPP yang dikembangkan oleh peneliti, respon peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan oleh peneliti. Dimana untuk mencari nilai setiap angket digunakan rumus modifikasi dari akbar ( 2013: 158) sebagai berikut:

$$P = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase Praktikalitas

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

TSe = Total skor empiris ( skor yang diperoleh)

Kriteria tingkat kepraktisan dapat dilihat pada tabel berikut [8]

**Tabel 2. Kriteria Tingkat Praktis**

NO	Kriteria Praktis	Tingkat Praktis
1	81% - 100%	Sangat Praktis
2	61% - 80%	Praktis
3	41% - 60%	Cukup Praktis
4	21% - 40%	Tidak Praktis
5	0% - 20%	Sangat Tidak Praktis

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### 1. Hasil Penelitian

Penilaian validator terhadap RPP meliputi aspek perumusan indikator pencapaian kompetensi, perumusan tujuan pembelajaran, penyajian RPP, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, sumber belajar dan instrumen penilaian. Hasil penilaian validator dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. Hasil Analisis Validasi RPP**

RPP	Persentase Validasi (%)			Rata-rata (%)	Kategori
	Validator 1	Validator 2	Validator 3		
RPP-1	69,31	67,05	85,22	73,86	Cukup Valid
RPP-2	68,18	64,77	85,22	72,72	Cukup Valid
RPP-3	68,18	65,90	85,22	73,10	Cukup Valid
RPP-4	68,18	64,77	85,22	72,72	Cukup Valid
<b>Rata-rata Total</b>				<b>73,10</b>	<b>Cukup Valid</b>

**Tabel 4. Hasil Analisis Aspek RPP**

Aspek yang divalidasi	Persentase RPP (%)				Rata-rata (%)	Tingkat Kevalidan
	RPP-1	RPP-2	RPP-3	RPP-4		
Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi	79,17	75,00	79,17	79,17	<b>78,13</b>	Cukup Valid
Perumusan Tujuan Pembelajaran	69,44	66,67	69,44	69,44	<b>68,75</b>	Kurang Valid
Penyajian RPP	72,62	72,62	71,43	71,43	<b>72,03</b>	Cukup Valid
Materi Pembelajaran	83,33	75,00	79,17	70,83	<b>77,08</b>	Cukup Valid
Kegiatan Pembelajaran	70,83	68,75	70,83	72,92	<b>70,83</b>	Cukup Valid
Sumber Belajar	79,17	79,17	79,17	79,17	<b>79,17</b>	Cukup Valid
Instrumen Penilaian	70,83	70,83	70,83	70,83	<b>70,83</b>	Cukup Valid

Penilaian validator terhadap LKPD meliputi aspek isi, didaktik, kontruksi, teknik dan waktu. Hasil penilaian validator dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 5. Hasil Analisis Validasi LKPD**

LKPD	Persentase Validasi (%)			Rata-rata (%)	Kategori
	Validator 1	Validator 2	Validator 3		
<b>LKPD -1</b>	73,96	73,96	88,54	78,82	Cukup Valid
<b>LKPD -2</b>	81,25	73,96	88,54	81,25	Cukup Valid
<b>LKPD -3</b>	84,38	73,96	88,54	82,29	Cukup Valid
<b>LKPD -4</b>	83,33	73,96	88,54	81,94	Cukup Valid
<b>Rata-rata Total</b>				<b>81,08</b>	<b>Cukup Valid</b>

**Tabel 6. Hasil Analisis Aspek LKPD**

Aspek yang divalidasi	Persentase LKPD (%)				Rata-rata (%)	Tingkat Kevalidan
	LKPD 1	LKPD 2	LKPD 3	LKPD 4		
Aspek Isi	80,00	78,33	80,00	80,00	<b>79,58</b>	Cukup Valid
Aspek Ditaktik	75,00	79,17	81,94	80,56	<b>79,17</b>	Cukup Valid
Aspek Kontruksi	83,33	83,33	84,72	84,72	<b>84,03</b>	Cukup Valid
Aspek Teknik	81,94	84,72	86,11	83,33	<b>84,03</b>	Cukup Valid
Aspek Waktu	75,00	75,00	75,00	75,00	<b>75,00</b>	Cukup Valid

Pengisian angket respon guru memiliki tujuan untuk mengetahui respon guru terhadap RPP dan kepraktisan RPP yang dikembangkan oleh peneliti. Berikut adalah hasil respon yang diperoleh dari guru yang menggunakan RPP terlihat pada Tabel berikut

**Tabel 7. Hasil Respon Guru Terhadap RPP**

NO	Pernyataan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
1	RPP ini mudah guru terapkan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas	✓			
2	Langkah- langkah dalam RPP ini dijabarkan secara rinci dan jelas sehingga memudahkan guru dalam mengembangkan aktivitas belajar peserta didik		✓		
3	Waktu yang digunakan setiap langkah pembelajaran sesuai dengan pelaksanaan	✓			
4	Bahasa dalam RPP ini komunikatif dan mudah guru pahami	✓			
5	Indikator Pencapaian kompetensi pada RPP membuat guru mengetahui kompetensi yang akan guru capai oleh siswa sehingga mudah guru terapkan		✓		
6	RPP berbasis cerita rakyat siak dengan PMR ini memudahkan guru mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari peserta didik		✓		
7	Instrumen penilaian sesuai dengan pembelajaran PMR berbasis Cerita Rakyat Melayu Siak yang telah dilalui peserta didik		✓		
8	Instrumen penilaian yang diberikan sesuai dengan waktu pada kegiatan penutup pembelajaran		✓		

- 9 Soal alternatif jawaban pada penilaian jelas dan memudahkan guru mengukur kemampuan peserta didik. ✓

**Rata-rata (%)** **83,33**

Rata-rata total angket respon siswa terhadap LKPD dihasilkan sebesar 87,25% yang berarti termasuk kategori sangat praktis, dapat digunakan dengan baik sesuai dengan kriteria kepraktisan LKPD. Oleh karena itu LKPD yang peneliti kembangkan merupakan produk yang baru bagi Peserta didik. Berikut ini tabel hasil analisis respon peserta didik:

**Tabel 8. Hasil Analisis Respon Peserta Didik**

Angket Respon	Persentase (%)	Tingkat Kepraktisan
Pertemuan Pertama	85,81	Sangat Praktis
Pertemuan Kedua	87,39	Sangat Praktis
Pertemuan Ketiga	87,53	Sangat Praktis
Pertemuan Keempat	88,27	Sangat Praktis
<b>Rata-Rata</b>	<b>87,25</b>	Sangat Praktis

## 2. Pembahasan

Proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik (PMR) berbasis cerita rakyat melayu siak ini mengacu pada jenis pengembangan research and Development (R&D) modifikasi [6]. Langkah-langkahnya adalah, (1) pengumpulan data, (2) desain produk, (3) validasi desain, (4) revisi desain, (5) uji coba produk, (6) revisi produk dan (7) produk akhir.

Pada tahap pengumpulan data peneliti memperoleh informasi dari hasil wawancara dengan guru matematika SMPN 1 Tualang mengenai potensi yang dimiliki guru yaitu guru mampu menguasai kelas sehingga dalam proses belajar mengajar berjalan dengan baik dan hanya sebagian kecil terjadi keributan namun setelah guru menegurnya mereka kembali mendengarkan gurunya. Guru mampu membuat RPP sesuai dengan K13 bersama dengan guru yang lain melalui Forum MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) di dalam forum ini guru merancang dan membuat perangkat yang akan digunakan selama proses belajar mengajar.

Sebelum menguji cobakan perangkat peneliti melakukan validasi kepada 3 orang validator untuk mendapatkan perangkat pembelajaran yang layak digunakan sebelum di

uji cobakan. Berdasarkan hasil validasi oleh tiga validator diketahui bahwa RPP memiliki rata-rata sebesar 73,10% maka hasil validasi RPP tergolong kriteria Cukup valid. Sedangkan rata-rata validasi LKPD secara keseluruhan adalah 81,08% dengan kategori cukup valid..Setelah perangkat pembelajaran dikatakan layak, peneliti menguji cobakan perangkat berupa RPP dan LKPD di SMP Negeri 1 Tualang terhadap 25 orang peserta didik. Dari hasil uji coba didapatkan rata-rata respon peserta didik 87,25% dan respon guru 83,33% memiliki tingkat kepraktisan adalah sangat praktis.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan perangkat pembelajaran matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) berbasis cerita rakyat melayu Kabupaten Siak yang layak dan praktis berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

### **Daftar Pustaka**

- [1] Ferdianto, F dan Setiyani. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Media Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika Vol 2 (1): 37-47, Program Studi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon.*
- [2] Freudental, G. 2011. *Studies In The History Of Culture and Science.* Boston: Koninklijke
- [3] Dharma, N., Wayan, S & Sariyasa. 2013. Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Pemahaman Konsep dan Daya Matematika Ditinjau dari Pengetahuan awal siswa SMP Nasional Plus Jembatan Budaya. Vol 2, *Universitas Pendidikan Ganesha.*
- [4] Arief, A, R. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP N 3 Langsa. *Jurnal Maju Vol 4(1): 26-37 STKIP Bina Bangsa Meulaboh.*
- [5] Sarbiyono. 2016. Penerapan Pendekatan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika Vol 1(2):164-17, Madrasah Aliyah Negeri 2 Metro, Kota Metro, Lampung.*
- [6] Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D.* Bandung: Alfabeta.
- [7] Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran.* Bandung: Remaja Rosda Karya.
- [8] Riduwan. 2016. *Dasar-dasar statistika.* Bandung: Alfabeta