

# **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada Materi Operasi Aljabar di Kelas VII SMP**

**Desi Tri Dana Rizky<sup>a</sup>, Mukhtar Rahman<sup>b</sup>, Sari Herlina<sup>c</sup>**

a,b,c Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UIR

email: [Desitridanarizky.13@gmail.com](mailto:Desitridanarizky.13@gmail.com)

email: [muchtarrahmanuir63@yahoo.com](mailto:muchtarrahmanuir63@yahoo.com)

email: [sariherlina99@edu.uir.ac.id](mailto:sariherlina99@edu.uir.ac.id)

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran (RPP dan LAS) dengan pendekatan RME pada materi operasi aljabar kelas VII SMP yang valid dan praktis. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah modifikasi R&D menurut Sugiyono yang melalui tahap-tahap yaitu: (1) Potensi dan Masalah; (2) Pengumpulan Data; (3) Desain Produk; (4) Validasi Desain; (5) Revisi Desain; (6) Uji Coba Produk; (7) Revisi Desain; (8) Produk akhir. Ujicoba produk ini dilaksanakan di kelas VII SMP Nurul Falah Pekanbaru dengan jumlah siswa sebanyak 38 siswa. Instrument penelitian ini adalah lembar validasi RPP, lembar validasi LAS, angket respon guru, angket respon siswa, dan angket keterlaksanaan pembelajaran. Data hasil penelitian diperoleh kevalidan RPP sebesar 89,72% dengan kriteria kevalidan sangat valid dan nilai kevalidan LAS sebesar 81,80% dengan kriteria cukup valid. Hasil kepraktisan RPP sebesar 78,57% dengan kriteria cukup praktis yang diperoleh dari angket respon guru, sedangkan hasil kepraktisan LAS sebesar 80,35% dengan kriteria cukup praktis, serta rata-rata hasil keterlaksanaan pembelajaran sebesar 85,41% dengan kriteria sangat praktis. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan ini menghasilkan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan RME pada materi operasi aljabar kelas VII SMP yang teruji kevalidan dan kepraktisannya.

***Kata kunci:*** Pengembangan, perangkat, pembelajaran, RME, RPP dan LAS

## **PENDAHULUAN**

Masalah pendidikan merupakan masalah yang sangat menarik untuk dibicarakan, hal ini disebabkan pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat perkembangan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan [5]. Pendidikan merupakan satuan tindakan yang memungkinkan terjadinya belajar dengan adanya belajar terjadilah perkembangan [2].

“Menurut [3] mengatakan kurikulum harus relevan dengan kebutuhan kehidupan. Pendidikan tidak boleh memisahkan peserta didik dari lingkungannya dan pengembangan kurikulum didasarkan kepada prinsip relevansi pendidikan dengan kebutuhandan lingkungan hidup”. Oleh karena itu, pemerintah melalui Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 2013 mengimplementasikan kurikulum baru sebagai

penyempurnaan kurikulum sebelumnya yang diberi nama kurikulum 2013. Ditinjau dari perubahan kurikulum dimana terjadi perubahan pembelajaran dari pembelajaran yang berpusat dari guru ke pembelajaran yang berpusat pada siswa, pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan pendekatan yang sesuai dengan perubahan tersebut. Oleh sebab itu, pengembangan perangkat pembelajaran yang akan dilakukan berdasarkan kurikulum 2013 dengan pendekatan RME”.

Berdasarkan hasil pengalaman peneliti selama PPL pada tahun ajaran 2016/2017 di SMP Nurul Falah Pekanbaru masih diperoleh beberapa masalah:

- 1) RPP yang dimiliki guru tidak memiliki waktu yang rinci
- 2) Pada RPP hanya membuat poin-poin materinya saja
- 3) Guru tidak mempunyai LAS, guru hanya menggunakan buku-buku soal
- 4) Pada proses pembelajaran terjadi kesulitan pada kegiatan mengamati, hal ini terjadi karena pembelajaran yang tidak menggunakan LAS tidak mengkonstruksi pemikiran siswa dan tidak mengajak siswa untuk aktif menemukan pengetahuannya. Hal ini menyebabkan siswa banyak bermain dan bercerita. Sehingga kegiatan mengamati tidak berjalan dengan baik serta juga berpengaruh pada pada kegiatan bertanya. Kemudian akhir dari masalah ini adalah guru kembali menjelaskan materi (konvensional).

Selain itu peneliti juga melakukan wawancara pada tanggal 8 Maret 2017 kepada salah satu guru matematika kelas VII mengenai RPP dan LAS yang digunakan di SMP Nurul Falah Pekanbaru, berdasarkan hasil wawancara bahwa RPP yang digunakan guru sudah ada yang dibuat sendiri, ada juga diambil dari sumber lain seperti dari internet. Beliau membuat satu RPP untuk satu BAB, alokasi waktu yang terdapat di RPP belum tersusun dengan rinci sesuai dengan tahap-tahap pembelajaran yang akan dilaksanakan. Guru juga tidak menggunakan LAS, guru hanya menggunakan buku-buku soal sehingga siswa kurang tertarik dan merasa malas untuk mengerjakan, akibatnya siswa lebih cenderung menerima informasi dari guru saja tanpa memahami buku yang mereka miliki.

Untuk itulah diperlukan pengembangan RPP dan LAS yang berbeda dari RPP dan LAS yang digunakan oleh guru. Adapun perbedaan yang dapat dilakukan untuk mengembangkan RPP adalah:

- 1) Dengan membuat RPP yang menggunakan pendekatan RME.
- 2) Membuat RPP dengan waktu dan materi yang rinci.

- 3) Dari segi gambar, tata letak, penampilan dan kegiatan pembelajaran dan menggunakan pendekatan RME.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Model penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggris *Research and Development* adalah model penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut [4]. Uji coba penelitian dilakukan di kelas VII.1 SMP Nurul Falah Pekanbaru pada tanggal 30 April tahun ajaran 2017/2018 pada materi operasi aljabar. Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini mengacu pada model pengembangan secara umum model R & D. Secara umum rancangan penelitian R & D yang dilakukan meliputi langkah-langkah pengembangan *Research and Development* (R & D) yaitu: 1) Potensi dan Masalah; 2) Pengumpulan data; 3) Desain Produk; 4) Validasi Desain; 5) Revisi Desain; 6) Uji Coba Produk; 7) Revisi Produk; 8) Produk Akhir [4].

Berikut teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini.

#### a. Kevalidan

- 1) Menjumlahkan nilai untuk tiap item pada lembar validasi.

Untuk menentukan nilai validasi pada lembar validasi digunakan rumus sebagai berikut:

$$Va = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\% \quad [1]$$

- 2) Mencari nilai rata-rata pada lembar validasi

Karena penelitian ini divalidasi oleh 3 orang maka rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$V = \frac{Va1 + Va2 + Vap}{3} = \dots \%$$

Keterangan:

V = Validitas gabungan

Va1 = Validitas dari ahli 1

Va2 = Validitas dari ahli 2

Vp = Validitas dari pengguna (guru)

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

Tse = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

- 3) Menentukan kategori nilai rata-rata dan menentukan kategori validitas perangkat pembelajaran seperti tabel di bawah ini:

**Tabel 1: Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran**

No	Kriteria Validasi	Tingkat Validasi
1	85,01% - 100% (A)	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2	70,01% - 85% (B)	cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	50,01% - 70% (C)	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4	01,00% - 50% (D)	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

Sumber:[1]

b. Kepraktisan

- 1) Menjumlahkan untuk setiap item dengan jawaban
- 2) Menentukan nilai untuk setiap angket respon guru dan siswa

$$R = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\% [1]$$

- 3) Mencari nilai rata-rata kepraktisan (P) dengan kriteria kepraktisan pada Tabel 2 di bawah ini:

**Tabel 2: Kriteria Persentase Kepraktisan**

No	Kriteria	Kategori
1	85,01% - 100% (A)	Sangat praktis
2	70,01% - 85% (B)	cukup praktis
3	50,01% - 70% (C)	Kurang praktis
4	01,00% - 50% (D)	Tidak praktis

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### 1. Hasil Penelitian

Tahap pertama dalam penelitian ini yaitu tahap potensi dan masalah, dimana pada tahap ini teknik yang dilakukan yaitu wawancara dengan guru mata pelajaran matematika sekolah menengah pertama sehingga di peroleh beberapa potensi yang terdapat di SMP Nurul Falah. Selanjutnya pengumpulan data, pada tahap ini meliputi tiga langkah pokok, yaitu 1) analisis kurikulum, hal-hal yang dianalisis meliputi kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) materi yang akan dikembangkan; 2) analisis karakter peserta didik; 3) analisis materi. Selanjutnya Tahap desain produk, desain produk dilakukan dengan membuat rancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Aktifitas Siswa

(LAS) berdasarkan perumusan kompetensi dasar, menyusun materi, dan memperhatikan struktur.

Selanjutnya tahap validasi desain pada tahap ini Validasi desain dilakukan oleh ahli yaitu terdiri dari 2 orang dosen matematika FKIP UIR dan 1 orang guru matematika SMP NURUL FALAH. Kualitas RPP dan LAS dengan pendekatan RME dianggap baik jika memenuhi kriteria kevalidan dan kepraktisan. Kriteria kevalidan diperoleh dari hasil analisis terhadap validasi yang dilakukan para ahli.

**Tabel 3. Hasil Perhitungan Validasi RPP**

RPP	Peresentase Validitas (%)			Rata-rata (%)	Tingkat Validitas
	V1	V2	V3		
RPP 1	87,18	85,25	96,75	89,72	Sangat Valid
RPP 2	87,18	85,25	96,75	89,72	Sangat Valid
RPP 3	87,18	85,25	96,75	89,72	Sangat Valid
RPP 4	87,18	85,25	96,75	89,72	Sangat Valid
Rata-rata total	87,18	85,25	96,75	89,72	Sangat Valid

## 2. Pembahasan

Dari tabel di atas peneliti mendapat hasil validasi RPP dengan rata-rata total sebesar 89,72% dan hasil tersebut menunjukkan bahwa RPP yang peneliti kembangkan termasuk kedalam kategori Sangat Valid.

**Tabel 4. Hasil Perhitungan Validasi LAS**

Tim Validasi	Skor yang Diperoleh	Rata-rata dan Nilai	Kategori
Validator I	301,64	75,41 %	Cukup Valid
Validator II	300	75,00 %	Cukup Valid
Validator III	380	95,00 %	Sangat Valid
Rata-rata		81,80 %	Cukup Valid

Dari hasil perhitungan validasi yang dapat terlihat bahwa perangkat yang dikembangkan memperoleh rata-rata yaitu 81,80% dengan kriteria Cukup Valid. Kepraktisan RPP dan LAS diperoleh dengan menganalisis angket respon guru, respon siswa dan angket keterlaksanaan.

**Tabel 5. Hasil Respon Guru terhadap RPP**

No	RPP 1	RPP 2	RPP 3	RPP 4	Rata-rata	Kategori
1	82,14%	75,00%	78,57%	78,67%	78,57	Cukup Praktis

Dari hasil tabel 5 peneliti mendapat hasil rata-rata **78,57%** dengan kategori Cukup praktis. Berdasarkan hasil perhitungan angket respon siswa dapat disimpulkan bahwa semua aspek yang ada LAS dinilai cukup praktis.

**Tabel 7. Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran**

<b>Pertemuan</b>	<b>Persentase keterlaksanaan</b>	<b>Tingkat praktikalitas</b>
Pertama	79,16%	Cukup Praktis
Kedua	88,88%	Sangat Praktis
Ketiga	84,72%	Cukup Praktis
Keempat	88,88%	Sangat Praktis
Rata-rata	85,41%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel di atas maka keterlaksanaan pembelajaran pertemuan pertama, pertemuan kedua, pertemuan ketiga, dan pertemuan keempat adalah 85,41% dengan kategori sangat praktis.

### **Kesimpulan**

Penelitian yang dilakukan di SMP Nurul Falah Pekanbaru ini merupakan penelitian pengembangan. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah perangkat pembelajaran matematika yang berupa RPP dan LAS. Perangkat pembelajaran ini dibuat dengan pendekatan RME yang mana perangkat tersebut telah divalidasi oleh validator. Setelah divalidasi perangkat yang dikembangkan direvisi terlebih dahulu sesuai dengan saran dari validator, kemudian perangkat diuji cobakan kepada peserta didik kelas VII SMP Nurul Falah Pekanbaru.

Hasil validasi pada RPP menunjukkan bahwa RPP yang dikembangkan berada pada kategori sangat valid. Sedangkan hasil validasi pada LAS menunjukkan bahwa LAS yang dikembangkan berada pada kategori cukup valid. Setelah divalidasi perangkat yang dikembangkan diuji coba kepada peserta didik. Tingkat kepraktisan LAS pada materi operasi aljabar diperoleh dari hasil respon siswa. Setelah pembelajaran berakhir peneliti membagikan lembar respon LAS kepada siswa mengenai produk yang dikembangkan.

Pada uji coba diperoleh hasil kepraktisan dari LAS yang digunakan. Pada data olahan peneliti dapat dilihat bahwa LAS yang digunakan berada pada kriteria cukup praktis dengan hasil persentase skor 80,35%. Dari persentase akhir pada masing-masing LAS dapat disimpulkan bahwa LAS yang dikembangkan cukup praktis sehingga layak untuk digunakan.

### **Daftar Pustaka**

- [1] Akbar Sa'dun. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya
- [2] Dimiyati., & Mudjino. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- [3] Kunandar. 2014. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: PT. Raja Grafindo

[4] Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Bandung: Alfabeta.

[5] Trianto. 2009. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.