



## Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Karakter dengan Model *Realistic Mathematics Education* pada Materi Segiempat

**Wilibaldus Bhoke**

*STKIP Citra Bakti, Ngada Flores, Indonesia*

*wilibaldusbhoke87@gmail.com*

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis karakter dengan model Realistic Mathematics Education (RME) pada materi segiempat di kelas VII SMPN Satu Atap Satu Soa yang valid, praktis dan efektif. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE yang meliputi 5 tahap, yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan lembar validasi perangkat pembelajaran, respon guru, angket respon siswa, dan tes hasil belajar. Subyek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN Satu Atap Satu Soa yang berjumlah 30 orang. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan yaitu, menghasilkan LKS yang valid berdasarkan komentar dan saran validator dengan mendapatkan rata-rata skor 4,173 dengan kategori baik oleh ahli materi dan rata-rata skor 4,85 dengan kategori sangat baik oleh ahli media, menghasilkan LKS yang praktis, mendapatkan skor rata-rata 4,39 dengan klasifikasi baik melalui angket respon guru dan rata-rata skor 4,272 dengan klasifikasi baik melalui angket respon siswa, LKS dinyatakan efektif dengan persentase ketuntasan klasikal siswa sebesar 83,333% sehingga berada pada klasifikasi baik.

**Kata Kunci:** Lembar Kerja Siswa; *Realistic Mathematics Education*; Segiempat

### Abstract

**Character-Based Student Worksheet Development with Realistic Mathematics Education Model on Quadrilateral Material.** This study aims to produce character-based student worksheets with Realistic Mathematics Education (RME) model for quadrilateral in class VII one roof one soa middle school that is valid, practical and effective. The development model used in this study is the ADDIE

model with reference to 5 important stages, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. Data collection techniques using learning device validation sheets, teacher response questionnaire, student response questionnaire, and learning achievement test. The subjects in this study were all eight grade students of one roof junior secondary school with 30 people. Based on the results of this study concluded, produce a valid student worksheet based on comments and validator suggestions by obtaining an average score of 4.173 which is in either category by material experts and an average score of 4.85 with excellent categories by media experts, produce practical student worksheet, get an average score of 4.39 in both categories through the teacher's response questionnaire and an average score of 4.272 with good categories through the student response questionnaire, student worksheet is declared effective with a classical percentage of students completeness of 83,333 % is in good category.

**Keywords:** Realistic Mathematics Education; Student Worksheet; Quadrilateral

## **Pendahuluan**

Pendidikan adalah proses membimbing manusia dari kegelapan, kebodohan dan kecerdasan pengetahuan. Dalam artian pendidikan baik formal maupun informal, meliputi segala yang memperluas segala pengetahuan manusia tentang dirinya sendiri dan tentang dunia dimana hidup, pendidikan merupakan suatu proses yang kontinyu. Konsep yang lebih jelas dituangkan adalah pendidikan yang dirumuskan dalam UU RI No 2 tahun 1989 Bab 1, pasal 1 Butir: Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran dan atau latihan bagi peranan masa yang akan datang.

Sesuai dengan bunyi UU No. 2 Tahun 1985 bahwa tujuan pendidikan yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia yang seutuhnya yaitu yang beriman dan bertaqwa Kepada Tuhan Yang maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan bangsa. Ki Hajar Dewantara, menyatakan pendidikan adalah tuntutan didalam hidup tumbuhnya anak-anak, adapun maksudnya pendidikan yaitu menuntut segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak itu, agar mereka sebagai manusia dan sebagai masyarakat dapatlah mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya.

Proses yang terjadi pada Pendidikan matematika adalah terjadinya pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan diantara pengertian-pengertian itu. Dalam pembelajaran matematika para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek. NCTM menerapkan 4 prinsip penting dan utama dalam pembelejaran matematika yaitu yaitu (1) matematika sebagai pemecahan masalah,

(2) matematika sebagai penalaran, (3) matematika sebagai komunikasi, (4) matematika sebagai hubungan (Suherman, 2003, hal. 298). Pendidikan matematika perlu diberikan kepada siswa untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Fungsi matematika sebagai alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan. Menurut Bhoke (2019) matematika menduduki peran penting dalam pendidikan. Matematika merupakan ilmu yang bersifat universal yang mendasari perkembangan IPTEK.

Suherman (2003) tujuan pembelajaran matematika adalah terbentuknya kemampuan bernalar pada siswa yang tercermin melalui kemampuan bernalar pada siswa yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis dan memiliki sifat obyektif, jujur, disiplin, dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika maupun dalam bidang lain dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mendukung fungsi dari matematika itu sendiri, maka pembelajaran matematika harus dikaitkan dengan konteks nyata sehingga mudah dikonstruksi oleh siswa itu sendiri. Gagasan dasar dari pembelajaran berbasis konteks nyata pertama kali dikembangkan di Belanda pada tahun 1970-an. Hal ini menekankan akan pentingnya konteks nyata yang dikenal murid dan proses konstruksi pengetahuan matematika oleh murid sendiri (Laurens, Batlolona, Batlolona, & Leasa, 2017). Masalah konteks nyata (Gravenmeijer, 1994) merupakan bagian inti dan dijadikan starting point dalam pembelajaran matematika. Pendidikan Matematika Realistik merupakan suatu pembelajaran yang relevan dalam pembelajaran matematika. Berbagai literatur menyebutkan bahwa Pendidikan matematika Realistik berpotensi meningkatkan pemahaman matematika siswa (Hadi, 2005). Beberapa penelitian terkait dengan pendidikan matematika realistic sudah banyak dilakukan, yaitu Jupri (2017), Lestari, dan Surya, (2017), Indriani, dan Julie, (2017), Sari dan Yuniati (2018), serta Catrining dan Widana (2018). Berbeda dengan penelitian tersebut, penelitian ini mengembangkan LKS berbasis karakter dengan model RME.

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah yang diambil adalah bagaimana proses dan hasil pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis karakter dengan model Realistic Mathematics Education (RME) pada pokok bahasan segiempat. Sedangkan tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk mengetahui proses dan hasil pengembangan LKS berbasis karakter dengan model Realistic Mathematics Education pada pokok bahasan segiempat. Produk yang dihasilkan pada pengembangan ini berupa LKS berbasis karakter dengan model Realistic Mathematics Education pada materi Segiempat.

## Metode

Jenis penelitian ini tergolong penelitian pengembangan, karena dalam penelitian ini memfokuskan pada proses pengembangan LKS berbasis karakter dengan model *realistic mathematics education* pada materi segiempat. Dengan fokus pada pengembangan LKS. Pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan mengacu pada model ADDIE yang meliputi 5 tahap, yaitu Analysis (Analisis), Design (perancangan), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), dan Evaluation (Evaluasi). Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini terdiri atas lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar pengamatan (observasi), angket respon siswa, dan tes hasil belajar. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan instrumen penelitian yang digunakan, yaitu untuk mengumpulkan data validitas perangkat pembelajaran dilakukan dengan validasi oleh ahli, yaitu dengan cara memberikan perangkat pembelajaran yang dikembangkan (draf 1) beserta lembar validasi perangkat pembelajarannya, validator menuliskan penilaian terhadap masing-masing perangkat dengan memberikan nilai 1-5 pada lembar validasi yang tersedia sesuai dengan skala penilaian yang telah ditentukan untuk setiap kriteria penilaian. Untuk menganalisis data dalam penelitian ini digunakan analisis deskriptif.

## Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini diperoleh dari hasil pengembangan LKS berbasis karakter dengan model *Realistic mathematics education* pada materi segiempat yang dilakukan oleh siswa kelas VII SMPN Satu Atap Satu Soa. Hasil penelitian dapat diuraikan sebagai berikut berdasarkan tahapannya.

### *Tahap Analisis*

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis karakteristik siswa kelas VII SMPN Satu Atap Satu Soa.

#### 1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan observasi proses KBM disekolah dan melakukan wawancara terhadap guru matapelajaran matematika di SMPN Satu Atap Satu Soa. Dalam kegiatan KBM masih menggunakan sumber yang sesuai dengan kurikulum 2013 yang telah disediakan Pemerintah. Dilihat dari materi yang disajikan dalam buku sumber banyak kesulitan yang dialami oleh siswa. Berdasarkan hasil

wawancara dengan salah satu siswa juga mengatakan bahwa uraian materi cukup sulit bagi mereka dalam menyelesaikannya.

Hasil analisis kebutuhan tersebut menjadi alasan utama agar segera diberikan solusi yang baru agar dapat menjawab masalah tersebut. Untuk itu dilakukan pengembangan dengan model *Realistic Mathematics Education* dengan materi segiempat.

## 2. Analisis Kurikulum

Dalam melakukan analisis kurikulum dengan memilih Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) sesuai isi materi Segiempat selanjutnya dituangkan kedalam indikator yang akan disajikan dalam LKS.

## 3. Analisis Karakter Peserta Didik

Dari analisis ini ditemukan ada perbedaan respon siswa pada saat guru menggunakan buku pelajaran dan menggunakan LKS yang dibuat untuk dipergunakan dalam KBM. Dari hasil analisis yang sudah dibuat dikatakan bahwa siswa mamahami materi pelajaran selama proses KBM berlangsung.

### *Tahap Perancangan*

Dalam tahap ini dilakukan konsep LKS, kerangka LKS, pengumpulan buku sumber, pembuatan perangkat LKS, dan validasi.

### *Tahap Pengembangan*

Semua pengembangan LKS mengacu pada rancangan LKS yang melalui:

#### 1. Pengembangan Perangkat LKS

Semuanya menggunakan *microsoft Word* yang terdiri LKS 1 Belah Ketupat yang terdiri dari petunjuk LKS, kegiatan/aktivitas 1, aktivitas 2 dan ayo berlatih 1.

#### 2. Penyediaan Lembar dan Kunci Jawaban bagi guru

Semua LKS yang telah disusun dilengkapi dengan lembar jawaban dan juga kunci jawaban masing-masing.

#### 3. Validasi LKS

Setelah LKS selesai disusun maka akan diserahkan ke beberapa ahli untuk dilakukan validasi Hasil validasi seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek Yang Dinilai	Penilaian		Rata-rata tiap Aspek	Kriteria
	I	II		
Aspek Bahasa	4,19	4,18	4,185	Baik
Aspek Isi	4,17	4,16	4,165	Baik
Aspek Kegrafikan	4,17	4,17	4,17	Baik
Rata-rata			4,173	Baik

Dari hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi pada Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa LKS layak untuk digunakan ke tahap berikutnya dan berada pada kategori baik. Sedangkan penilaian LKS oleh ahli media seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek Yang Dinilai	Penilaian		Rata-rata setiap aspek	Kriteria
	I	II		
Aspek Kompetensi	4,85	4,95	4,9	Sangat Baik
Aspek Isi Materi	4,8	4,9	4,85	Sangat Baik
Aspek dari Model RME	4,8	4,8	4,8	Baik
Rata-rata			4,85	Sangat Baik

Dari hasil validasi yang dilakukan oleh ahli media pada Tabel 2 dikatakan bahwa LKS layak untuk digunakan dan berada pada kategori sangat baik.

#### 4. Revisi LKS

Semua perbaikan dilakukan setelah memperoleh saran dan masukan dari validator. Sehingga dari saran tersebut dapat diperbaiki agar dapat digunakan.

### *Tahap Implementasi*

#### 1. Uji Coba LKS

Semua LKS yang sudah divalidasi dan direvisi selanjutnya diujicobakan yang dilaksanakan di SMPN Satu Atap Satu Soa Kelas VII yang berjumlah 30 orang. Dengan jumlah tatap muka 4 kali.

#### 2. Angket Respon Siswa

Angket diberikan setelah semua penggunaan LKS selesai diberikan. Hasil angket respon guru seperti pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Analisis Angket Respon Guru

No	Aspek yang Dinilai	Rata-rata tiap Aspek	Kriteria
1	Aspek Kompetensi	4,87	Sangat Baik
2	Aspek Isi Materi	4,83	Sangat Baik
3	Aspek dari Model RME	4,72	Sangat Baik
4	Bahasa	4	Baik
5	Penyajian	4	Baik
6	Kegrafikan	4	Baik
7	Keterbantuan	4,33	Baik
	Rata-rata keseluruhan	4,39	Baik

Sedangkan angket respon siswa dapat disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Analisis Angket Respon Siswa

No	Aspek yang dinilai	Rata-rata	Kriteria
1	Keterbantuan	4,61	Baik
2	Model RME	3,93	Baik
3	Kemudahan	4,52	Baik
4	Kemenarikan	4,03	Baik
	Rata-rata keseluruhan	4,272	Baik

Dari data angket respon guru dan siswa, maka dapat dinyatakan bahwa LKS yang dikembangkan dinyatakan praktis dan berada pada kategori baik dan layak untuk digunakan.

### 3. Tes Hasil Belajar Matematika

Penelitian ini di samping memberikan angket peneliti juga memberikan tes kepada peserta didik yang diikuti oleh 30 siswa. Hasil tes dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5. Data hasil tes siswa

Keterangan Ketuntasan	Jumlah	
Siswa yang tuntas	25	
Siswa yang belum tuntas	5	<b>KKM=75</b>
Persentase ketuntasan belajar	83,3%	
Kriteria	Efektif	

Dari data hasil tes tersebut dinyatakan bahwa tes efektif dan layak untuk digunakan.

### *Tahap Evaluasi*

Pada tahap ini dilakukan dengan menganalisis kesalahan yang telah terjadi dan semuanya itu dijadikan acuan untuk tapa perbeaikan selanjutnya.

Hasil pengembangan yang telah dilakukan dengan mengacu pada model ADDIE menghasilkan LKS dengan materi Segiempat telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

### **Simpulan**

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil penilaian oleh ahli materi memperoleh skor 4,173 dengan kategori baik. Sedangkan penilaian oleh ahli media memperoleh skor rata-rata 4,85 berada pada kategori baik. Sedangkan angket yang diberikan kepada guru dan siswa, dinyatakan praktis karena telah memenuhi klasifikasi minimal baik. Untuk angket respon guru memperoleh skor rata-rata 4,39 berada pada kategori baik. Sedangkan angket respon siswa memperoleh rata-rata skor 4,272 berada pada kategori baik. Berda sarkan hasil tes yang dilakukan oleh siswa, LKS yang dikembangkan berada pada kategori baik. Dengan persentase ketuntasan klasikal siswa sebesar 83,333% berada pada kategori baik.

### **Daftar Pustaka**

- Bhoke, W. (2019). Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Berbantuan LKS Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Kelas V SD Gugus 2 Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada. *Ejurnal IMEDTECH*, 3(2).
- Catrining, L., & Widana, I. W. (2018). Pengaruh pendekatan pembelajaran realistic mathematics education (RME) terhadap minat dan hasil belajar matematika. *Emasains*, 7(2), 120-129.
- Gravenmeijer. (1994). *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht Freudenthal Institute.
- Hadi, S. (2005). *Pendidikan matematika Realistik dan Implementasinya*. Tulip.
- Indriani, N., & Julie, H. (2017). Developing learning trajectory on the circumference of a cycle with realistic mathematics education (RME). In *AIP Conference Proceedings (Vol. 1868, No. 1, p. 050022)*. AIP Publishing LLC.



- Jupri, A. (2017). From geometry to algebra and vice versa: Realistic mathematics education principles for analyzing geometry tasks. In AIP Conference Proceedings (Vol. 1830, No. 1, p. 050001). AIP Publishing LLC.
- Laurens, T., Batlolona, F. A., Batlolona, J. R., & Leasa, M. (2017). How does realistic mathematics education (RME) improve students' mathematics cognitive achievement?. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 569-578.
- Lestari, L., & Surya, E. (2017). The effectiveness of realistic mathematics education approach on ability of students' mathematical concept understanding. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 34(1), 91-100.
- Sari, A., & Yuniati, S. (2018). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 71-80.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. PT Remaja Rosdakarya.

Halaman ini sengaja dikosongkan