



# UNIVERSITAS WIRARAJA

## LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Kampus : Jl. Raya Sumenep Pamekasan KM. 5 Patean, Sumenep, Madura 69451 Telp : (0328) 664272/673088  
e-mail : lppm@wiraraja.ac.id Website : lppm.wiraraja.ac.id

### SURAT PERNYATAAN

Nomor : 066/SP.HCP/LPPM/UNIJA/VI/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anik Anekawati, M.Si  
Jabatan : Kepala LPPM  
Instansi : Universitas Wiraraja

Menyatakan bahwa :

- Nama : Anang Hadi Cahyono, M.Pd.  
Jabatan : Staf Pengajar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan IPA
- Nama : Tita Tanjung Sari, S.Pd., M.Pd.  
Jabatan : Staf Pengajar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan IPA

Telah melakukan cek plagiarisme ke LPPM menggunakan *software turnitin.com* untuk artikel dengan judul "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi Operasi Bilangan Bulat Dengan Pendekatan Problem Posing Di Kelas IV Sekolah Dasar*" dan mendapatkan hasil similarity sebesar 15%

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk digunakan dengan sebaik-baiknya.

Sumenep, 03 Juni 2020

Kepala LPPM  
Universitas Wiraraja,



Anik Anekawati, M.Si

NIDN. 0714077402

# Palgiasi artikel c

*by* Anang Hadi Cahyono

---

**Submission date:** 13-May-2020 02:25AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1322752601

**File name:** Vol\_2011\_20No\_202\_20\_2019\_20Jurnal\_20Penelitian\_20Pendidikan.pdf (352.29K)

**Word count:** 3428

**Character count:** 21888

# PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATERI OPERASI BILANGAN BULAT DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM POSING* DI KELAS IV SEKOLAH DASAR

Anang Hadi Cahyono<sup>1)</sup>, Tita Tanjung Sari<sup>2)</sup>

<sup>1</sup> PGSD, Universitas Wiraraja  
email: ananghadicahyono@wiraraja.ac.id

<sup>2</sup> PGSD, Universitas Wiraraja  
email: Titatanjungfkip@wiraraja.ac.id

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan suatu perangkat pembelajaran yang meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), dan tes hasil belajar (THB) yang memiliki kualitas baik yaitu valid, praktis dan efektif serta untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran dengan pendekatan problem posing pada materi operasi bilangan bulat di kelas IV di SDN Pangarangan III Sumenep. Tahapan dalam penelitian ini melalui yaitu tahap pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan rancangan model Four-D (4D) dari Thiagarajan (1974) dilanjutkan dengan tahap uji coba perangkat. Data hasil pengembangan perangkat pembelajaran menyatakan bahwa: (1) perangkat pembelajaran dinyatakan valid oleh para ahli, (2) pembelajaran dapat dilaksanakan guru dengan baik, (3) aktivitas siswa selama pembelajaran efektif, (4) respon siswa terhadap pembelajaran positif, (5) ketuntasan belajar siswa secara keseluruhan tercapai, dan (6) tes hasil belajar memenuhi kriteria valid, realibel dan sensitif. Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran dengan pendekatan problem posing memiliki kualitas baik dan efektif digunakan pada materi operasi bilangan bulat kelas IV Sekolah Dasar.

**Kata Kunci:** Perangkat pembelajaran, *Problem posing*, dan hasil belajar

## PENDAHULUAN

Bilangan bulat merupakan salah satu materi yang harus dikuasai oleh siswa SD Kelas IV semester II. Sebelum anak diperkenalkan pada materi yang lainnya, diharapkan anak telah menguasai operasi hitung bilangan bulat, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Pada umumnya guru hanya sekedar menyampaikan informasi pengetahuan tanpa melibatkan siswa dalam proses yang aktif dalam pembelajaran (*teacher centered*). Rendahnya aktivitas siswa dalam pembelajaran tentu sangat bertentangan dengan teori belajar konstruktivisme. Menurut teori konstruktivis, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa tetapi siswa harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberi kesempatan siswa untuk

menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan mengajar siswa menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar.

Melihat akar permasalahan tersebut, maka perlu dipikirkan cara mengatasinya. Apalagi dalam Kurikulum 2013 menyebutkan tujuan pembelajaran matematika yang menitikberatkan pada *student center learning* yaitu pembelajaran yang berpusat pada siswa. Salah satu pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dan memberikan kesempatan siswa untuk bernalar yaitu pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* (pengajuan masalah). Pengajuan masalah merupakan tugas kegiatan yang mengarah pada sikap kritis. Sebab dalam pengajuan masalah, siswa diminta untuk membuat pertanyaan dari informasi yang diberikan. Padahal bertanya merupakan pangkal semua kreasi.

Pembelajaran matematika pada materi bilangan bulat dengan pendekatan *problem posing* (pengajuan masalah) dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Pemilihan pembelajaran langsung ini dimaksudkan karena pembelajaran langsung paling sering digunakan oleh guru matematika pada umumnya. Pembelajaran langsung disajikan dalam lima langkah, yaitu: (1) penyampaian tujuan pembelajaran, (2) mendemonstrasikan ilmu pengetahuan dan keterampilan, (3) pemberian latihan terbimbing, (4) mengecek pemahaman dan pemberian umpan balik, (5) pemberian perluasan latihan dan pemindahan ilmu (Arends, 2012:273). Pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* atau pengajuan masalah dilakukan pada langkah kedua dan seterusnya.

Proses pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*), siswa tidak hanya menyelesaikan soal tetapi siswa merumuskan soal, berdasarkan informasi yang diberikan guru atau yang berasal dari ide siswa itu sendiri. Hasil pembentukan perumusan soal akan didiskusikan didepan kelas. Melalui cara ini, siswa akan dilatih untuk mengetahui apa yang diketahui sehingga memudahkan siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dan siswa lebih paham dengan materi yang dipelajari

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IV SDN Pangarangan III, Sumenep pada pokok bahasan bilangan bulat. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti di kelas IV SDN Pangarangan III, Sumenep ditemukan bahwa banyak siswa yang kurang aktif selama pelajaran matematika. Hal ini menjadikan peneliti tertantang untuk membuat sebuah perangkat pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah yang valid, praktis dan efektif serta untuk mengetahui keefektifitasan pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* (pengajuan masalah). Berdasarkan hal tersebut di atas, maka peneliti tertarik untuk

melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi Operasi Bilangan Bulat dengan Pendekatan Problem Posing Di Kelas IV Sekolah Dasar”

## METODE

Model yang digunakan dalam penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini adalah model 4-D. Menurut Thiagarajan, dkk., (1974:5) model 4-D terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam mengukur tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Aspek yang diukur, instrumen yang digunakan, data yang diamati dan responden disajikan dalam tabel 1 berikut ini.

Tabel 1 Aspek yang Diukur, Instrumen yang Digunakan, Data yang Diamati dan Responden

Aspek yang dinilai	Instrumen	Data yang diamati	Responden
Kevalidan perangkat	Lembar validasi	Kevalidan RPP, LKS dan THB	Ahli dan Praktisi
Kepraktisan	Lembar observasi	Kemampuan guru mengelola pembelajaran	Pengamat guru
		Aktifitas siswa	Pengamat siswa
Keefektifan	Angket	Respon siswa	Subjek uji coba (siswa)
	Tes	Skor tes hasil belajar	Subjek uji coba (siswa)

(Diadaptasi dari Parta, 2009)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Tahap I: Pendefinisian (*Define*)

19

Dalam tahap ini langkah-langkahnya yaitu meliputi tahap analisis awal akhir, analisis siswa, analisis materi, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran. Uraian dari tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

#### 1. Analisis Awal-Akhir

Masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan perangkat pembelajaran adalah dengan cara melakukan analisis awal sampai akhir. Pada tahapan ini kegiatan yang dilakukan adalah pengamatan pembelajaran di SD Pangarangan 3 Sumenep pada mata pelajaran matematika serta melakukan wawancara dengan guru dan siswa kelas IV SD Pangarangan 3 Sumenep.

Dari hasil pengamatan peneliti di SD Pangarangan 3 Sumenep dan wawancara dengan beberapa guru yang mengajar kelas IV terutama pada mata pelajaran matematika ternyata masih terdapat permasalahan yang mendasar dalam proses pembelajarannya yaitu siswa kurang terlalu aktif dalam pembelajaran.

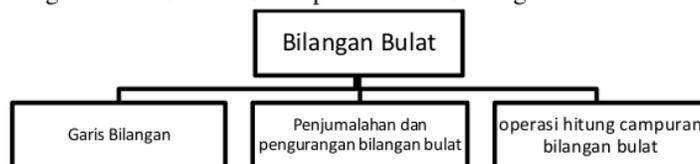
Permasalahan tersebut kurang sesuai dengan tujuan pengembangan kurikulum 2013, diharapkan guru dapat mengajar dengan menggunakan pembelajaran yang inovatif, sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa. Permasalahan ini dapat ditindaklanjuti melalui pembelajaran yang berpusat pada siswa dan peran guru hanya sebagai fasilitator dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu alternatif pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 adalah pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah yaitu siswa dituntut untuk aktif dalam pembelajaran. Untuk itu diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan pengajuan masalah. Untuk itu peneliti menawarkan solusi yakni dengan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika pada materi bilangan bulat dengan pendekatan pengajuan masalah di kelas IV SD Pangarangan 3 Sumenep. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), dan tes hasil belajar (THB).

#### 2. Analisis Siswa

Analisis siswa digunakan untuk menyesuaikan antara karakter siswa di SD Pangarangan 3 Sumenep dengan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Siswa yang dianalisis dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Pangarangan 3 Sumenep.

#### 3. Analisis Materi

Analisis materi ini bertujuan untuk mengidentifikasi materi dan menyusun secara sistematis materi-materi yang berhubungan dengan bilangan bulat. Hasil analisis materi bilangan bulat kelas IV SD dapat dilihat melalui gambar dibawah ini:



Gambar 4.1 analisis materi operasi bilangan bulat

#### 4. Analisis Tugas

Analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi tugas yang digunakan siswa dalam materi bilangan bulat. Berdasarkan rincian dari analisis materi di atas dapat diidentifikasi serangkaian tugas dalam pembelajaran bilangan bulat sebagai berikut:

- a. Meletakkan bilangan bulat positif dan negatif pada garis bilangan
- b. Menjumlahkan dan mengurangkan bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif beserta operasi hitung campurannya.

#### 5. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Kegiatan ini dilakukan untuk mengkonversikan hasil analisis materi dan analisis tugas menjadi tujuan pembelajaran. Berdasarkan kompetensi dasar dan peta konsep pokok bahasan yang akan diajarkan, maka dapat diuraikan rumusan tujuan pembelajaran sebagai berikut:

1. Setelah diberikan suatu masalah sehari-hari, siswa mampu mengurutkan bilangan bulat positif dan negatif melalui garis bilangan.
2. Melakukan langkah-langkah pemecahan masalah yang terkait dengan operasi bilangan bulat positif maupun negatif.
3. Melakukan pengajuan masalah yang melibatkan operasi bilangan bulat positif maupun negatif.

### B. Deskripsi Tahap II: Perancangan (*Design*)

Dalam tahapan ini terdiri dari penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan perancangan awal.

#### 1. Penyusunan Tes

Pada tahapan ini kegiatan yang dilakukan antara lain menyusun alat evaluasi atau tes berdasarkan rumusan kompetensi pembelajaran. Tes yang disusun dalam bentuk uraian yang didahului dengan pembuatan kisi-kisi dan pedoman penskoran dengan tujuan untuk mengukur seberapa jauh ketercapaian pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah.

#### 2. Pemilihan Media

Media yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah pada materi bilangan bulat di kelas IV SD Pangarangan 3 Sumenep meliputi RPP, LKS, THB, alat tulis dan papan tulis.

#### 3. Pemilihan Format

Format RPP yang dikembangkan sesuai dengan format RPP dalam kurikulum 2013 dan langkah-langkah dalam pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah. Dalam RPP tercantum kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator (produk, proses, keterampilan sosial), tujuan pembelajaran (produk, proses, keterampilan sosial), media pembelajaran, sumber pembelajaran, model pembelajaran, pendekatan dan metode pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan penilaian pembelajaran. Strategi pembelajaran yang akan digunakan yaitu menuntut siswa untuk aktif dalam belajar melalui pendekatan pengajuan masalah. Metode pembelajaran yang digunakan antara lain metode Saintifik, ceramah, diskusi, dan penugasan dengan model pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung (*direct instruction*).

Format LKS dan THB dibuat semenarik mungkin yaitu dengan bergambar dan berwarna sehingga siswa termotivasi untuk mengerjakannya dan pada setiap soal diberikan tempat tersendiri untuk menjawab soal.

#### 4. Perancangan Awal Perangkat Pembelajaran

Tahap ini berfokus pada penyusunan perangkat pembelajaran serta penyusunan instrument penelitian yang disesuaikan dengan pendekatan pengajuan masalah. Perangkat pembelajaran yang dirancang meliputi RPP, LKS dan THB yang kemudian dinamakan draf-1.

Sedangkan instrumen yang dirancang meliputi lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran, lembar pengamatan aktivitas siswa dan angket respon siswa terhadap pembelajaran.

### C. Deskripsi Tahap III: Pengembangan (*Develop*)

#### 1. Validasi Ahli

Draf-1 yang telah dihasilkan divalidasi oleh ahli yang berkompentensi sesuai dengan bidangnya. Validasi terhadap perangkat pembelajaran dilakukan oleh ahli yang disebut sebagai validator. Validator memberikan penilaian terhadap masing-masing perangkat pembelajaran pada lembar validasi yang telah disiapkan dengan indikator yang telah dibuat. Validator dapat memberi masukan berupa kritik atau saran terhadap perangkat draf-1 ditempat yang telah disediakan atau langsung pada naskah perangkat.

Proses validasi yang dilakukan difokuskan pada format, isi, dan bahasa yang digunakan dalam perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Dalam hal ini validator menyatakan bahwa perangkat dapat digunakan tanpa revisi. Penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran yang telah dibuat memberikan kesimpulan yaitu:

- RPP mempunyai kategori baik dan dapat digunakan dengan tanpa revisi.
- LKS mempunyai kategori baik dan dapat digunakan dengan tanpa revisi.
- THB mempunyai kategori baik dan dapat digunakan dengan tanpa revisi.

#### 2. Uji Coba Lapangan

Perangkat pembelajaran yang telah divalidasi oleh ahli langsung diujicobakan di kelas IV-B SD Pangarangan 3 Sumenep. Perangkat yang akan diujicobakan adalah RPP, LKS dan THB. Kegiatan uji coba lapangan ini telah dilaksanakan dengan jadwal sebagai berikut:

Tabel 4.5 Jadwal Uji Coba Lapangan

Hari, Tanggal	Waktu	Kegiatan	Banyak Siswa
Kamis, 17 Oktober 2019	07.00-07.35 WIB	Pretest	29
Kamis, 17 Oktober 2019	07.45-08.55 WIB	Uji coba RPP 1 dan LKS 1	29
Jum'at, 18 Oktober 2019	07.00-08.10 WIB	Uji coba RPP 2 dan LKS 2	29
Jum'at, 18 Oktober 2019	08.20-08.55 WIB	Postest	29

### 3. Analisis Data Hasil Uji Coba Lapangan

#### a. Data Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Pengamatan yang dilakukan terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.6 Hasil Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran  
Kelas Uji Coba Lapangan**

No	Aspek Penilaian	Pertemuan ke-	
		1	2
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	4	4
2	Guru memotivasi siswa dengan mengaitkan materi bilangan bulat yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari	4	3
3	Guru mengaitkan pembelajaran bilangan bulat dengan pengetahuan awal siswa	4	4
	<b>Presentasi kelas</b>		
4	Kemampuan guru dalam menjelaskan materi bilangan bulat yang akan dipelajari dalam melaksanakan pembelajaran langsung dengan pendekatan pengajuan masalah.	4	4
	<b>Bekerja kelompok</b>		
5	Kemampuan guru dalam mengorganisasikan siswa kedalam kelompok belajar.	4	4
6	Kemampuan guru dalam membimbing dan mengawasi siswa bekerja dalam kelompok dengan memberikan pertanyaan pancingan.	4	4
7	Melatih keterampilan siswa dalam mengajukan masalah.	4	4
8	Kemampuan guru dalam pengelolaan waktu.	4	4
	<b>Penutup</b>		
9	Kemampuan guru dalam memberikan tanggapan.	4	4
10	Kemampuan guru menegaskan hal-hal penting yang berkaitan dengan pembelajaran bilangan bulat	4	3
11	Kemampuan guru memberikan PR yang dibuat sendiri	4	4
12	Kemampuan guru mengingatkan materi yang akan dipelajari pada pembelajaran berikutnya.	4	4

Berdasarkan tabel diatas bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada setiap pertemuan memiliki nilai minimal 3. Dengan demikian, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah dikatakan baik.

#### b. Data Aktivitas Siswa

Pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran bilangan bulat dengan pendekatan pengajuan masalah selama dua kali pertemuan dinyatakan dalam bentuk persentase. Hasil

untuk pengamatan aktivitas siswa setiap pertemuan secara ringkas disajikan dalam tabel berikut :

**Tabel 4.7 Presentase Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran Kelas Uji Coba Lapangan**

No	Aspek Pengamatan Aktifitas Siswa	Alokasi Waktu (Menit)	Persentase (%)		
			Waktu Ideal	Kriteria Batasan Efektivitas	Persentase Aktivitas Siswa (%)
<b>PERTEMUAN 1</b>					
1	Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru	10'	14,29%	$12,86\% \leq P \leq 15,72\%$	13,09%
2	Membaca dan memahami masalah LKS	5'	7,14%	$6,43\% \leq P \leq 7,85\%$	7,14%
3	Mengerjakan atau menyelesaikan tugas pengajuan masalah yang diberikan pada LKS	30'	42,86%	$38,57\% \leq P \leq 47,15\%$	39,29%
4	Menjelaskan hasil kerja individu atau memperhatikan atau menanggapi	10'	14,29%	$12,86\% \leq P \leq 15,72\%$	13,10%
5	Berdiskusi atau bertanya dengan siswa atau guru	10'	14,29%	$12,86\% \leq P \leq 15,72\%$	14,28%
6	Menyimpulkan hasil pembelajaran	5'	7,14%	$6,43\% \leq P \leq 7,85\%$	7,14%
7	Perilaku yang tidak relevan selama kegiatan belajar	0'	0'	$0\% \leq P \leq 10\%$	5,96%
<b>PERTEMUAN 2</b>					
1	Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru	10'	14,29%	$12,86\% \leq P \leq 15,72\%$	14,29%
2	Membaca dan memahami masalah LKS	5'	7,14%	$6,43\% \leq P \leq 7,85\%$	7,14%

3	Mengerjakan atau menyelesaikan tugas pengajuan masalah yang diberikan pada LKS	30'	42,86%	$38,57\% \leq P \leq 47,15\%$	40,48%
4	Menjelaskan hasil kerja individu atau memperhatikan atau menanggapi	10'	14,29%	$12,86\% \leq P \leq 15,72\%$	13,09%
5	Berdiskusi atau bertanya dengan siswa atau guru	10'	14,29%	$12,86\% \leq P \leq 15,72\%$	13,09%
6	Menyimpulkan hasil pembelajaran	5'	7,14%	$6,43\% \leq P \leq 7,85\%$	7,14%
7	Perilaku yang tidak relevan selama kegiatan belajar	0'	0'	$0\% \leq P \leq 10\%$	4,77%

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil analisis presentase aktivitas siswa selama dua kali pertemuan pada kelas uji coba dengan menggunakan pendekatan pengajuan masalah mencapai toleransi keefektifan berada pada rentang waktu ideal yang telah ditetapkan. Oleh karena itu ditinjau dari aspek aktivitas siswa telah memenuhi kriteria efektif.

#### c. Data Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk menganalisis dan menghitung banyaknya siswa yang memberikan respon positif sesuai dengan pertanyaan yang terdapat didalam angket. Respon siswa dari 27 butir pertanyaan yang diajukan diatas 75% yaitu sebesar 92,66% sehingga menurut kriteria yang ditetapkan pada bab III, maka dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*) pada materi pecahan adalah positif.

#### d. Data Tes Hasil Belajar (THB)

Data hasil belajar siswa dianalisis untuk melihat validitas, realibilitas dan sensitivitas tes hasil belajar. Perhitungan validitas, realibilitas dan sensitivitas diuraikan sebagai berikut:

##### 1) Validitas Tes

Data hasil uji coba berupa tes hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*) pada materi bilangan bulat dianalisis dengan rumus *korelasi product moment*.

**Tabel 4.9 Hasil Validitas Butir Soal THB  
Kelas Uji Coba Lapangan**

No. Soal	Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
1a	0,793	Validitas tinggi

1b	0,482	Validitas cukup
2a	0,494	Validitas cukup
2b	0,793	Validitas tinggi
2c	0,665	Validitas tinggi

## 2) Reliabilitas

Dengan menggunakan rumus reliabilitas tes pada bab III, maka diperoleh perhitungan koefisien reliabilitas tes yaitu sebesar 0,711. Sesuai dengan kriteria yang ditetapkan, maka disimpulkan tes hasil belajar mempunyai reliabilitas sedang, hal ini berarti tes hasil belajar dapat digunakan untuk mengukur penguasaan siswa.

## 3) Sensitivitas

Hasil perhitungan sensitivitas tes <sup>24</sup> hasil belajar dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.10 Hasil Sensitivitas Butir Soal THB Kelas Uji Coba Lapangan**

No. Soal	Indeks	Kriteria
	Sensitivitas	Sensitivitas
1a	0,53	Sensitif
1b	0,50	Sensitif
2a	0,69	Sensitif
2b	0,57	Sensitif
2c	0,76	Sensitif

Berdasarkan tabel di atas maka dapat dikatakan bahwa sensitivitas tiap butir soal peka terhadap pembelajaran karena nilai masing-masing butir soal memenuhi kriteria  $S \geq 0,30$  dengan demikian masing-masing butir soal dianggap layak untuk digunakan.

### 1. Analisis Data Hasil Belajar Kelas Uji Coba Lapangan

<sup>5</sup> Analisis hasil belajar menggunakan instrumen tes hasil belajar yaitu berupa pertanyaan-pertanyaan atau soal yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Ketuntasan hasil belajar secara klasikal atau menyeluruh dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Ketuntasan klasikal} &= \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah siswa yang mengikuti tes}} \times 100\% \\
 &= \frac{26}{29} \times 100\% \\
 &= 89,65\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan ketuntasan hasil belajar secara klasikal diatas, maka persentase ketuntasan hasil belajar secara klasikal dikatakan tuntas.

### 2. Pencapaian Kriteria Perangkat Pembelajaran yang Berkualitas

Dapat dikatakan bahwa kriteria perangkat pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*) yang berkualitas adalah jika perangkat pembelajaran

memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli dan pembelajaran pada kelas ujicoba, dapat diketahui bahwa perangkat pembelajaran memenuhi kriteria valid, pembelajaran dapat dilaksanakan guru dengan baik, aktivitas siswa efektif dalam pembelajaran, respon siswa positif terhadap pembelajaran, ketuntasan belajar siswa secara klasikal tercapai, dan tes hasil belajar telah memenuhi kriteria valid, reliabel, dan sensitif. Dengan demikian perangkat pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*) pada materi bilangan bulat di kelas IV SD Pangarangan 3, Sumenep dengan model 4-D yang telah dimodifikasi dapat dikatakan berkualitas karena telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dan siap untuk di implementasikan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. KESIMPULAN

1. Dari hasil pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model *four-D* oleh Thiagarajan (1974) yang terdiri atas 4 tahap yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran) yang telah dimodifikasi akan dihasilkan perangkat pembelajaran bilangan bulat dengan pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*) di kelas IV SD Pangarangan 3, Sumenep memiliki kualitas baik. Hal ini dibuktikan dari hasil validasi perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), dan tes hasil belajar (THB) mendapatkan nilai  $\geq 3$  oleh validator, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran memenuhi kriteria baik karena setiap kategori mendapat nilai  $\geq 3$ , aktivitas siswa efektif karena memenuhi kriteria batasan waktu yang ideal, persentase respon siswa terhadap pembelajaran positif karena mencapai 92,66%, ketuntasan hasil belajar siswa tercapai yaitu 89,65% siswa mendapat nilai diatas KKM, serta tes hasil belajar memenuhi tiga kriteria yaitu valid, reliabel, dan sensitif. Kevalidan THB dibuktikan dengan hasil perhitungan validasi THB yang setiap butir soal masing-masing mendapatkan nilai  $\geq 0,40$  yaitu sebesar 0,793; 0,482; 0,494; 0,793; 0,665; THB juga dikatakan reliabel karena berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas mendapatkan nilai  $\geq 0,40$  yaitu sebesar 0,711. Selain itu masing-masing butir soal memiliki sensitivitas  $\geq 0,30$  yaitu sebesar 0,53; 0,50; 0,69; 0,57; dan 0,76.
2. Pembelajaran bilangan bulat dengan pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*) di kelas IV SD Pangarangan 3, Sumenep dikatakan efektif, hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian pada kelas uji coba diantaranya kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran memenuhi kriteria baik karena setiap kategori mendapat nilai  $\geq 3$ , aktivitas siswa efektif karena memenuhi kriteria batasan waktu yang ideal, persentase respon siswa terhadap pembelajaran positif karena mencapai 92,66%, ketuntasan hasil belajar siswa tercapai yaitu 89,65% siswa mendapat nilai diatas KKM

### B. Saran

1. Perangkat pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*) yang dikembangkan peneliti merupakan perangkat pembelajaran yang layak sehingga dapat

digunakan oleh guru sekolah dasar sebagai alternatif perangkat pembelajaran untuk mengajarkan materi bilangan bulat di kelas IV semester II.

2. Dengan adanya pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*) ini dapat memotivasi guru untuk lebih menerapkan pembelajaran berpusat pada siswa dan mengembangkan rasa keingintahuan siswa yang terdapat didalam pikirannya sehingga siswa lebih bisa untuk berfikir kreatif dalam pembelajaran.

17

## DAFTAR PUSTAKA

Arends, R. I. 2012. *Learning to Teach*. New York: Mc Graw Hill Companies, Inc

Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineke Cipta.

Miller. 2009. *Measurement and Assesment in Teaching Tenth Edition*. New Jersey: Pearson

16

Nieveen, Nienke. 1999. *Prototyping to Reach Product Quality*. In Jan Van den Akker, R.M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen & Tj. Plomp (Eds). *Design Approaches and Tools in Education and Training* (pp 125 – 135). Dordrecht, the Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

2

Parta, I. N. 2009. *Pengembangan model pembelajaran inkuiri untuk penghalusan pengetahuan matematika mahasiswa calon guru melalui pengajuan pertanyaan*. (Disertasi doktor tidak dipublikasikan). Universitas Negeri Surabaya.

Permendikbud. 2013. *Implementasi Kurikulum No-81A*. Lampiran IV. Jakarta: Kemendikbud

5

Siswono, T. Y. E. 1999. *Metode Pemberian Tugas Pengajuan Soal (Problem Posing) dalam Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Perbandingan di MTs Negeri Rungkut Surabaya*. (Tesis magister pendidikan tidak dipublikasikan). Universitas Negeri Surabaya.

10

Thiagarajan, S.D., Semmel, S., & Semmel, M. L. 1974. *Instructional development for training teacher of exceptional*. A Source Book Bloomington: Center for Inovation on Teacing the Handicap.

# Plagiasi artikel c

## ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

- 1** Submitted to UIN Sunan Gunung Djati Bandung 1%  
Student Paper
- 2** Septi Dariyatul Aini, Sri Irawati. "Pengembangan perangkat pembelajaran visual thinking disertai aktivitas quick on the draw pada mata kuliah metode numerik", Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika, 2019 1%  
Publication
- 3** [www.kompasiana.com](http://www.kompasiana.com) 1%  
Internet Source
- 4** [repository.uinsu.ac.id](http://repository.uinsu.ac.id) 1%  
Internet Source
- 5** [www.journal.unipdu.ac.id](http://www.journal.unipdu.ac.id) 1%  
Internet Source
- 6** Ruslan Ridwan, Zulkardi Zulkardi, Darmawijoyo Darmawijoyo. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Aritmetika Sosial Berbasis Problem Based Learning di Kelas VII SMP", Jurnal Elemen, 2016 1%  
Publication

---

7	<a href="http://journals.ums.ac.id">journals.ums.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://ejournal.uki.ac.id">ejournal.uki.ac.id</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://idr.uin-antasari.ac.id">idr.uin-antasari.ac.id</a> Internet Source	1%
10	Yoni Nilasari, Dasining. "Curriculum Development Based On INQF and Business/Industries Sector for Improvement Competency of Basic Pattern Making Students at Vocational High School", IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2018 Publication	<1%
11	<a href="http://archive.org">archive.org</a> Internet Source	<1%
12	<a href="http://est88.wordpress.com">est88.wordpress.com</a> Internet Source	<1%
13	Submitted to Universitas Kristen Satya Wacana Student Paper	<1%
14	<a href="http://garuda.ristekbrin.go.id">garuda.ristekbrin.go.id</a> Internet Source	<1%
15	Submitted to Universitas Pendidikan Ganesha Student Paper	<1%

---

16	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	<1%
17	<a href="http://jurnal.untidar.ac.id">jurnal.untidar.ac.id</a> Internet Source	<1%
18	<a href="http://seminar.uny.ac.id">seminar.uny.ac.id</a> Internet Source	<1%
19	<a href="http://repository.unja.ac.id">repository.unja.ac.id</a> Internet Source	<1%
20	<a href="http://hasrawatisarif93.blogspot.com">hasrawatisarif93.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
21	<a href="http://digilib.umg.ac.id">digilib.umg.ac.id</a> Internet Source	<1%
22	<a href="http://ejournal.unesa.ac.id">ejournal.unesa.ac.id</a> Internet Source	<1%
23	<a href="http://publikasi.stkipsiliwangi.ac.id">publikasi.stkipsiliwangi.ac.id</a> Internet Source	<1%
24	<a href="http://zadoco.site">zadoco.site</a> Internet Source	<1%
25	<a href="http://jurnal.univbinainsan.ac.id">jurnal.univbinainsan.ac.id</a> Internet Source	<1%
26	<a href="http://journal.trunojoyo.ac.id">journal.trunojoyo.ac.id</a> Internet Source	<1%
27	<a href="http://elib.unikom.ac.id">elib.unikom.ac.id</a> Internet Source	<1%

<1%

28

[kkgbrajaselebah.blogspot.com](http://kkgbrajaselebah.blogspot.com)

Internet Source

<1%

29

Santi Ratna Dewi, Haryanto Haryanto.  
"Pengembangan multimedia interaktif  
penjumlahan pada bilangan bulat untuk siswa  
kelas IV sekolah dasar", *Premiere Educandum :  
Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*,  
2019

Publication

<1%

Exclude quotes On

Exclude matches < 10 words

Exclude bibliography On

# Palgiasi artikel c

*by* Anang Hadi Cahyono

---

**Submission date:** 13-May-2020 02:25AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1322752601

**File name:** Vol\_2011\_20No\_202\_20\_2019\_20Jurnal\_20Penelitian\_20Pendidikan.pdf (352.29K)

**Word count:** 3428

**Character count:** 21888

# PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATERI OPERASI BILANGAN BULAT DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM POSING* DI KELAS IV SEKOLAH DASAR

Anang Hadi Cahyono<sup>1)</sup>, Tita Tanjung Sari<sup>2)</sup>

<sup>1</sup> PGSD, Universitas Wiraraja  
email: ananghadicahyono@wiraraja.ac.id

<sup>2</sup> PGSD, Universitas Wiraraja  
email: Titatanjungfkip@wiraraja.ac.id

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan suatu perangkat pembelajaran yang meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), dan tes hasil belajar (THB) yang memiliki kualitas baik yaitu valid, praktis dan efektif serta untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran dengan pendekatan problem posing pada materi operasi bilangan bulat di kelas IV di SDN Pangarangan III Sumenep. Tahapan dalam penelitian ini melalui yaitu tahap pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan rancangan model Four-D (4D) dari Thiagarajan (1974) dilanjutkan dengan tahap uji coba perangkat. Data hasil pengembangan perangkat pembelajaran menyatakan bahwa: (1) perangkat pembelajaran dinyatakan valid oleh para ahli, (2) pembelajaran dapat dilaksanakan guru dengan baik, (3) aktivitas siswa selama pembelajaran efektif, (4) respon siswa terhadap pembelajaran positif, (5) ketuntasan belajar siswa secara keseluruhan tercapai, dan (6) tes hasil belajar memenuhi kriteria valid, realibel dan sensitif. Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran dengan pendekatan problem posing memiliki kualitas baik dan efektif digunakan pada materi operasi bilangan bulat kelas IV Sekolah Dasar.

**Kata Kunci:** Perangkat pembelajaran, *Problem posing*, dan hasil belajar

## PENDAHULUAN

Bilangan bulat merupakan salah satu materi yang harus dikuasai oleh siswa SD Kelas IV semester II. Sebelum anak diperkenalkan pada materi yang lainnya, diharapkan anak telah menguasai operasi hitung bilangan bulat, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Pada umumnya guru hanya sekedar menyampaikan informasi pengetahuan tanpa melibatkan siswa dalam proses yang aktif dalam pembelajaran (*teacher centered*). Rendahnya aktivitas siswa dalam pembelajaran tentu sangat bertentangan dengan teori belajar konstruktivisme. Menurut teori konstruktivis, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa tetapi siswa harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberi kesempatan siswa untuk

menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan mengajar siswa menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar.

Melihat akar permasalahan tersebut, maka perlu dipikirkan cara mengatasinya. Apalagi dalam Kurikulum 2013 menyebutkan tujuan pembelajaran matematika yang menitikberatkan pada *student center learning* yaitu pembelajaran yang berpusat pada siswa. Salah satu pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dan memberikan kesempatan siswa untuk bernalar yaitu pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* (pengajuan masalah). Pengajuan masalah merupakan tugas kegiatan yang mengarah pada sikap kritis. Sebab dalam pengajuan masalah, siswa diminta untuk membuat pertanyaan dari informasi yang diberikan. Padahal bertanya merupakan pangkal semua kreasi.

Pembelajaran matematika pada materi bilangan bulat dengan pendekatan *problem posing* (pengajuan masalah) dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Pemilihan pembelajaran langsung ini dimaksudkan karena pembelajaran langsung paling sering digunakan oleh guru matematika pada umumnya. Pembelajaran langsung disajikan dalam lima langkah, yaitu: (1) penyampaian tujuan pembelajaran, (2) mendemonstrasikan ilmu pengetahuan dan keterampilan, (3) pemberian latihan terbimbing, (4) mengecek pemahaman dan pemberian umpan balik, (5) pemberian perluasan latihan dan pemindahan ilmu (Arends, 2012:273). Pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* atau pengajuan masalah dilakukan pada langkah kedua dan seterusnya.

Proses pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*), siswa tidak hanya menyelesaikan soal tetapi siswa merumuskan soal, berdasarkan informasi yang diberikan guru atau yang berasal dari ide siswa itu sendiri. Hasil pembentukan perumusan soal akan didiskusikan didepan kelas. Melalui cara ini, siswa akan dilatih untuk mengetahui apa yang diketahui sehingga memudahkan siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dan siswa lebih paham dengan materi yang dipelajari

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IV SDN Pangarangan III, Sumenep pada pokok bahasan bilangan bulat. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti di kelas IV SDN Pangarangan III, Sumenep ditemukan bahwa banyak siswa yang kurang aktif selama pelajaran matematika. Hal ini menjadikan peneliti tertantang untuk membuat sebuah perangkat pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah yang valid, praktis dan efektif serta untuk mengetahui keefektifitasan pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* (pengajuan masalah). Berdasarkan hal tersebut di atas, maka peneliti tertarik untuk

melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi Operasi Bilangan Bulat dengan Pendekatan Problem Posing Di Kelas IV Sekolah Dasar”

## METODE

Model yang digunakan dalam penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini adalah model 4-D. Menurut Thiagarajan, dkk., (1974:5) model 4-D terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam mengukur tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Aspek yang diukur, instrumen yang digunakan, data yang diamati dan responden disajikan dalam tabel 1 berikut ini.

**Tabel 1 Aspek yang Diukur, Instrumen yang Digunakan, Data yang Diamati dan Responden**

Aspek yang dinilai	Instrumen	Data yang diamati	Responden
Kevalidan perangkat	Lembar validasi	Kevalidan RPP, LKS dan THB	Ahli dan Praktisi
Kepraktisan	Lembar observasi	Kemampuan guru mengelola pembelajaran	Pengamat guru
		Aktifitas siswa	Pengamat siswa
Keefektifan	Angket	Respon siswa	Subjek uji coba (siswa)
	Tes	Skor tes hasil belajar	Subjek uji coba (siswa)

(Diadaptasi dari Parta, 2009)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Tahap I: Pendefinisian (*Define*)

19

Dalam tahap ini langkah-langkahnya yaitu meliputi tahap analisis awal akhir, analisis siswa, analisis materi, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran. Uraian dari tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

#### 1. Analisis Awal-Akhir

Masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan perangkat pembelajaran adalah dengan cara melakukan analisis awal sampai akhir. Pada tahapan ini kegiatan yang dilakukan adalah pengamatan pembelajaran di SD Pangarangan 3 Sumenep pada mata pelajaran matematika serta melakukan wawancara dengan guru dan siswa kelas IV SD Pangarangan 3 Sumenep.

Dari hasil pengamatan peneliti di SD Pangarangan 3 Sumenep dan wawancara dengan beberapa guru yang mengajar kelas IV terutama pada mata pelajaran matematika ternyata masih terdapat permasalahan yang mendasar dalam proses pembelajarannya yaitu siswa kurang terlalu aktif dalam pembelajaran.

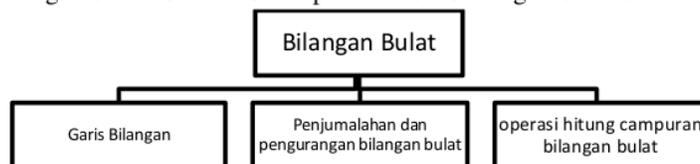
Permasalahan tersebut kurang sesuai dengan tujuan pengembangan kurikulum 2013, diharapkan guru dapat mengajar dengan menggunakan pembelajaran yang inovatif, sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa. Permasalahan ini dapat ditindaklanjuti melalui pembelajaran yang berpusat pada siswa dan peran guru hanya sebagai fasilitator dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu alternatif pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 adalah pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah yaitu siswa dituntut untuk aktif dalam pembelajaran. Untuk itu diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan pengajuan masalah. Untuk itu peneliti menawarkan solusi yakni dengan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika pada materi bilangan bulat dengan pendekatan pengajuan masalah di kelas IV SD Pangarangan 3 Sumenep. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), dan tes hasil belajar (THB).

#### 2. Analisis Siswa

Analisis siswa digunakan untuk menyesuaikan antara karakter siswa di SD Pangarangan 3 Sumenep dengan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Siswa yang dianalisis dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Pangarangan 3 Sumenep.

#### 3. Analisis Materi

Analisis materi ini bertujuan untuk mengidentifikasi materi dan menyusun secara sistematis materi-materi yang berhubungan dengan bilangan bulat. Hasil analisis materi bilangan bulat kelas IV SD dapat dilihat melalui gambar dibawah ini:



Gambar 4.1 analisis materi operasi bilangan bulat

#### 4. Analisis Tugas

Analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi tugas yang digunakan siswa dalam materi bilangan bulat. Berdasarkan rincian dari analisis materi di atas dapat diidentifikasi serangkaian tugas dalam pembelajaran bilangan bulat sebagai berikut:

- a. Meletakkan bilangan bulat positif dan negatif pada garis bilangan
- b. Menjumlahkan dan mengurangkan bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif beserta operasi hitung campurannya.

#### 5. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Kegiatan ini dilakukan untuk mengkonversikan hasil analisis materi dan analisis tugas menjadi tujuan pembelajaran. Berdasarkan kompetensi dasar dan peta konsep pokok bahasan yang akan diajarkan, maka dapat diuraikan rumusan tujuan pembelajaran sebagai berikut:

1. Setelah diberikan suatu masalah sehari-hari, siswa mampu mengurutkan bilangan bulat positif dan negatif melalui garis bilangan.
2. Melakukan langkah-langkah pemecahan masalah yang terkait dengan operasi bilangan bulat positif maupun negatif.
3. Melakukan pengajuan masalah yang melibatkan operasi bilangan bulat positif maupun negatif.

### B. Deskripsi Tahap II: Perancangan (*Design*)

Dalam tahapan ini terdiri dari penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan perancangan awal.

#### 1. Penyusunan Tes

Pada tahapan ini kegiatan yang dilakukan antara lain menyusun alat evaluasi atau tes berdasarkan rumusan kompetensi pembelajaran. Tes yang disusun dalam bentuk uraian yang didahului dengan pembuatan kisi-kisi dan pedoman penskoran dengan tujuan untuk mengukur seberapa jauh ketercapaian pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah.

#### 2. Pemilihan Media

Media yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah pada materi bilangan bulat di kelas IV SD Pangarangan 3 Sumenep meliputi RPP, LKS, THB, alat tulis dan papan tulis.

#### 3. Pemilihan Format

Format RPP yang dikembangkan sesuai dengan format RPP dalam kurikulum 2013 dan langkah-langkah dalam pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah. Dalam RPP tercantum kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator (produk, proses, keterampilan sosial), tujuan pembelajaran (produk, proses, keterampilan sosial), media pembelajaran, sumber pembelajaran, model pembelajaran, pendekatan dan metode pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan penilaian pembelajaran. Strategi pembelajaran yang akan digunakan yaitu menuntut siswa untuk aktif dalam belajar melalui pendekatan pengajuan masalah. Metode pembelajaran yang digunakan antara lain metode Saintifik, ceramah, diskusi, dan penugasan dengan model pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung (*direct instruction*).

Format LKS dan THB dibuat semenarik mungkin yaitu dengan bergambar dan berwarna sehingga siswa termotivasi untuk mengerjakannya dan pada setiap soal diberikan tempat tersendiri untuk menjawab soal.

#### 4. Perancangan Awal Perangkat Pembelajaran

Tahap ini berfokus pada penyusunan perangkat pembelajaran serta penyusunan instrument penelitian yang disesuaikan dengan pendekatan pengajuan masalah. Perangkat pembelajaran yang dirancang meliputi RPP, LKS dan THB yang kemudian dinamakan draf-1.

Sedangkan instrumen yang dirancang meliputi lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran, lembar pengamatan aktivitas siswa dan angket respon siswa terhadap pembelajaran.

### C. Deskripsi Tahap III: Pengembangan (*Develop*)

#### 1. Validasi Ahli

Draf-1 yang telah dihasilkan divalidasi oleh ahli yang berkompentensi sesuai dengan bidangnya. Validasi terhadap perangkat pembelajaran dilakukan oleh ahli yang disebut sebagai validator. Validator memberikan penilaian terhadap masing-masing perangkat pembelajaran pada lembar validasi yang telah disiapkan dengan indikator yang telah dibuat. Validator dapat memberi masukan berupa kritik atau saran terhadap perangkat draf-1 ditempat yang telah disediakan atau langsung pada naskah perangkat.

Proses validasi yang dilakukan difokuskan pada format, isi, dan bahasa yang digunakan dalam perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Dalam hal ini validator menyatakan bahwa perangkat dapat digunakan tanpa revisi. Penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran yang telah dibuat memberikan kesimpulan yaitu:

- RPP mempunyai kategori baik dan dapat digunakan dengan tanpa revisi.
- LKS mempunyai kategori baik dan dapat digunakan dengan tanpa revisi.
- THB mempunyai kategori baik dan dapat digunakan dengan tanpa revisi.

#### 2. Uji Coba Lapangan

Perangkat pembelajaran yang telah divalidasi oleh ahli langsung diujicobakan di kelas IV-B SD Pangarangan 3 Sumenep. Perangkat yang akan diujicobakan adalah RPP, LKS dan THB. Kegiatan uji coba lapangan ini telah dilaksanakan dengan jadwal sebagai berikut:

Tabel 4.5 Jadwal Uji Coba Lapangan

Hari, Tanggal	Waktu	Kegiatan	Banyak Siswa
Kamis, 17 Oktober 2019	07.00-07.35 WIB	Pretest	29
Kamis, 17 Oktober 2019	07.45-08.55 WIB	Uji coba RPP 1 dan LKS 1	29
Jum'at, 18 Oktober 2019	07.00-08.10 WIB	Uji coba RPP 2 dan LKS 2	29
Jum'at, 18 Oktober 2019	08.20-08.55 WIB	Postest	29

### 3. Analisis Data Hasil Uji Coba Lapangan

#### a. Data Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Pengamatan yang dilakukan terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.6 Hasil Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran  
Kelas Uji Coba Lapangan**

No	Aspek Penilaian	Pertemuan ke-	
		1	2
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	4	4
2	Guru memotivasi siswa dengan mengaitkan materi bilangan bulat yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari	4	3
3	Guru mengaitkan pembelajaran bilangan bulat dengan pengetahuan awal siswa	4	4
	<b>Presentasi kelas</b>		
4	Kemampuan guru dalam menjelaskan materi bilangan bulat yang akan dipelajari dalam melaksanakan pembelajaran langsung dengan pendekatan pengajuan masalah.	4	4
	<b>Bekerja kelompok</b>		
5	Kemampuan guru dalam mengorganisasikan siswa kedalam kelompok belajar.	4	4
6	Kemampuan guru dalam membimbing dan mengawasi siswa bekerja dalam kelompok dengan memberikan pertanyaan pancingan.	4	4
7	Melatih keterampilan siswa dalam mengajukan masalah.	4	4
8	Kemampuan guru dalam pengelolaan waktu.	4	4
	<b>Penutup</b>		
9	Kemampuan guru dalam memberikan tanggapan.	4	4
10	Kemampuan guru menegaskan hal-hal penting yang berkaitan dengan pembelajaran bilangan bulat	4	3
11	Kemampuan guru memberikan PR yang dibuat sendiri	4	4
12	Kemampuan guru mengingatkan materi yang akan dipelajari pada pembelajaran berikutnya.	4	4

Berdasarkan tabel diatas bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada setiap pertemuan memiliki nilai minimal 3. Dengan demikian, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah dikatakan baik.

#### b. Data Aktivitas Siswa

Pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran bilangan bulat dengan pendekatan pengajuan masalah selama dua kali pertemuan dinyatakan dalam bentuk persentase. Hasil

untuk pengamatan aktivitas siswa setiap pertemuan secara ringkas disajikan dalam tabel berikut :

**Tabel 4.7 Presentase Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran Kelas Uji Coba Lapangan**

No	Aspek Pengamatan Aktifitas Siswa	Alokasi Waktu (Menit)	Persentase (%)		
			Waktu Ideal	Kriteria Batasan Efektivitas	Persentase Aktivitas Siswa (%)
<b>PERTEMUAN 1</b>					
1	Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru	10'	14,29%	$12,86\% \leq P \leq 15,72\%$	13,09%
2	Membaca dan memahami masalah LKS	5'	7,14%	$6,43\% \leq P \leq 7,85\%$	7,14%
3	Mengerjakan atau menyelesaikan tugas pengajuan masalah yang diberikan pada LKS	30'	42,86%	$38,57\% \leq P \leq 47,15\%$	39,29%
4	Menjelaskan hasil kerja individu atau memperhatikan atau menanggapi	10'	14,29%	$12,86\% \leq P \leq 15,72\%$	13,10%
5	Berdiskusi atau bertanya dengan siswa atau guru	10'	14,29%	$12,86\% \leq P \leq 15,72\%$	14,28%
6	Menyimpulkan hasil pembelajaran	5'	7,14%	$6,43\% \leq P \leq 7,85\%$	7,14%
7	Perilaku yang tidak relevan selama kegiatan belajar	0'	0'	$0\% \leq P \leq 10\%$	5,96%
<b>PERTEMUAN 2</b>					
1	Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru	10'	14,29%	$12,86\% \leq P \leq 15,72\%$	14,29%
2	Membaca dan memahami masalah LKS	5'	7,14%	$6,43\% \leq P \leq 7,85\%$	7,14%

3	Mengerjakan atau menyelesaikan tugas pengajuan masalah yang diberikan pada LKS	30'	42,86%	$38,57\% \leq P \leq 47,15\%$	40,48%
4	Menjelaskan hasil kerja individu atau memperhatikan atau menanggapi	10'	14,29%	$12,86\% \leq P \leq 15,72\%$	13,09%
5	Berdiskusi atau bertanya dengan siswa atau guru	10'	14,29%	$12,86\% \leq P \leq 15,72\%$	13,09%
6	Menyimpulkan hasil pembelajaran	5'	7,14%	$6,43\% \leq P \leq 7,85\%$	7,14%
7	Perilaku yang tidak relevan selama kegiatan belajar	0'	0'	$0\% \leq P \leq 10\%$	4,77%

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil analisis presentase aktivitas siswa selama dua kali pertemuan pada kelas uji coba dengan menggunakan pendekatan pengajuan masalah mencapai toleransi keefektifan berada pada rentang waktu ideal yang telah ditetapkan. Oleh karena itu ditinjau dari aspek aktivitas siswa telah memenuhi kriteria efektif.

#### c. Data Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk menganalisis dan menghitung banyaknya siswa yang memberikan respon positif sesuai dengan pertanyaan yang terdapat didalam angket. Respon siswa dari 27 butir pertanyaan yang diajukan diatas 75% yaitu sebesar 92,66% sehingga menurut kriteria yang ditetapkan pada bab III, maka dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*) pada materi pecahan adalah positif.

#### d. Data Tes Hasil Belajar (THB)

Data hasil belajar siswa dianalisis untuk melihat validitas, realibilitas dan sensitivitas tes hasil belajar. Perhitungan validitas, realibilitas dan sensitivitas diuraikan sebagai berikut:

##### 1) Validitas Tes

Data hasil uji coba berupa tes hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*) pada materi bilangan bulat dianalisis dengan rumus *korelasi product moment*.

**Tabel 4.9 Hasil Validitas Butir Soal THB  
Kelas Uji Coba Lapangan**

No. Soal	Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
1a	0,793	Validitas tinggi

1b	0,482	Validitas cukup
2a	0,494	Validitas cukup
2b	0,793	Validitas tinggi
2c	0,665	Validitas tinggi

## 2) Reliabilitas

Dengan menggunakan rumus reliabilitas tes pada bab III, maka diperoleh perhitungan koefisien reliabilitas tes yaitu sebesar 0,711. Sesuai dengan kriteria yang ditetapkan, maka disimpulkan tes hasil belajar mempunyai reliabilitas sedang, hal ini berarti tes hasil belajar dapat digunakan untuk mengukur penguasaan siswa.

## 3) Sensitivitas

Hasil perhitungan sensitivitas tes <sup>24</sup> hasil belajar dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.10 Hasil Sensitivitas Butir Soal THB  
Kelas Uji Coba Lapangan**

No. Soal	Indeks	Kriteria
	Sensitivitas	Sensitivitas
1a	0,53	Sensitif
1b	0,50	Sensitif
2a	0,69	Sensitif
2b	0,57	Sensitif
2c	0,76	Sensitif

Berdasarkan tabel di atas maka dapat dikatakan bahwa sensitivitas tiap butir soal peka terhadap pembelajaran karena nilai masing-masing butir soal memenuhi kriteria  $S \geq 0,30$  dengan demikian masing-masing butir soal dianggap layak untuk digunakan.

### 1. Analisis Data Hasil Belajar Kelas Uji Coba Lapangan

<sup>5</sup> Analisis hasil belajar menggunakan instrumen tes hasil belajar yaitu berupa pertanyaan-pertanyaan atau soal yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Ketuntasan hasil belajar secara klasikal atau menyeluruh dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Ketuntasan klasikal} &= \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah siswa yang mengikuti tes}} \times 100\% \\
 &= \frac{26}{29} \times 100\% \\
 &= 89,65\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan ketuntasan hasil belajar secara klasikal diatas, maka persentase ketuntasan hasil belajar secara klasikal dikatakan tuntas.

### 2. Pencapaian Kriteria Perangkat Pembelajaran yang Berkualitas

Dapat dikatakan bahwa kriteria perangkat pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*) yang berkualitas adalah jika perangkat pembelajaran

memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli dan pembelajaran pada kelas ujicoba, dapat diketahui bahwa perangkat pembelajaran memenuhi kriteria valid, pembelajaran dapat dilaksanakan guru dengan baik, aktivitas siswa efektif dalam pembelajaran, respon siswa positif terhadap pembelajaran, ketuntasan belajar siswa secara klasikal tercapai, dan tes hasil belajar telah memenuhi kriteria valid, reliabel, dan sensitif. Dengan demikian perangkat pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*) pada materi bilangan bulat di kelas IV SD Pangarangan 3, Sumenep dengan model 4-D yang telah dimodifikasi dapat dikatakan berkualitas karena telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dan siap untuk di implementasikan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. KESIMPULAN

1. Dari hasil pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model *four-D* oleh Thiagarajan (1974) yang terdiri atas 4 tahap yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran) yang telah dimodifikasi akan dihasilkan perangkat pembelajaran bilangan bulat dengan pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*) di kelas IV SD Pangarangan 3, Sumenep memiliki kualitas baik. Hal ini dibuktikan dari hasil validasi perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), dan tes hasil belajar (THB) mendapatkan nilai  $\geq 3$  oleh validator, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran memenuhi kriteria baik karena setiap kategori mendapat nilai  $\geq 3$ , aktivitas siswa efektif karena memenuhi kriteria batasan waktu yang ideal, persentase respon siswa terhadap pembelajaran positif karena mencapai 92,66%, ketuntasan hasil belajar siswa tercapai yaitu 89,65% siswa mendapat nilai diatas KKM, serta tes hasil belajar memenuhi tiga kriteria yaitu valid, reliabel, dan sensitif. Kevalidan THB dibuktikan dengan hasil perhitungan validasi THB yang setiap butir soal masing-masing mendapatkan nilai  $\geq 0,40$  yaitu sebesar 0,793; 0,482; 0,494; 0,793; 0,665; THB juga dikatakan reliabel karena berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas mendapatkan nilai  $\geq 0,40$  yaitu sebesar 0,711. Selain itu masing-masing butir soal memiliki sensitivitas  $\geq 0,30$  yaitu sebesar 0,53; 0,50; 0,69; 0,57; dan 0,76.
2. Pembelajaran bilangan bulat dengan pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*) di kelas IV SD Pangarangan 3, Sumenep dikatakan efektif, hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian pada kelas uji coba diantaranya kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran memenuhi kriteria baik karena setiap kategori mendapat nilai  $\geq 3$ , aktivitas siswa efektif karena memenuhi kriteria batasan waktu yang ideal, persentase respon siswa terhadap pembelajaran positif karena mencapai 92,66%, ketuntasan hasil belajar siswa tercapai yaitu 89,65% siswa mendapat nilai diatas KKM

### B. Saran

1. Perangkat pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*) yang dikembangkan peneliti merupakan perangkat pembelajaran yang layak sehingga dapat

digunakan oleh guru sekolah dasar sebagai alternatif perangkat pembelajaran untuk mengajarkan materi bilangan bulat di kelas IV semester II.

2. Dengan adanya pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*) ini dapat memotivasi guru untuk lebih menerapkan pembelajaran berpusat pada siswa dan mengembangkan rasa keingintahuan siswa yang terdapat didalam pikirannya sehingga siswa lebih bisa untuk berfikir kreatif dalam pembelajaran.

17

## DAFTAR PUSTAKA

Arends, R. I. 2012. *Learning to Teach*. New York: Mc Graw Hill Companies, Inc

Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineke Cipta.

Miller. 2009. *Measurement and Assesment in Teaching Tenth Edition*. New Jersey: Pearson

16

Nieveen, Nienke. 1999. *Prototyping to Reach Product Quality*. In Jan Van den Akker, R.M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen & Tj. Plomp (Eds). *Design Approaches and Tools in Education and Training* (pp 125 – 135). Dordrecht, the Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

2

Parta, I. N. 2009. *Pengembangan model pembelajaran inkuiri untuk penghalusan pengetahuan matematika mahasiswa calon guru melalui pengajuan pertanyaan*. (Disertasi doktor tidak dipublikasikan). Universitas Negeri Surabaya.

Permendikbud. 2013. *Implementasi Kurikulum No-81A*. Lampiran IV. Jakarta: Kemendikbud

5

Siswono, T. Y. E. 1999. *Metode Pemberian Tugas Pengajuan Soal (Problem Posing) dalam Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Perbandingan di MTs Negeri Rungkut Surabaya*. (Tesis magister pendidikan tidak dipublikasikan). Universitas Negeri Surabaya.

10

Thiagarajan, S.D., Semmel, S., & Semmel, M. L. 1974. *Instructional development for training teacher of exceptional*. A Source Book Bloomington: Center for Inovation on Teacing the Handicap.

# Plagiasi artikel c

## ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

- 1** Submitted to UIN Sunan Gunung Djati Bandung 1%  
Student Paper
- 2** Septi Dariyatul Aini, Sri Irawati. "Pengembangan perangkat pembelajaran visual thinking disertai aktivitas quick on the draw pada mata kuliah metode numerik", Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika, 2019 1%  
Publication
- 3** [www.kompasiana.com](http://www.kompasiana.com) 1%  
Internet Source
- 4** [repository.uinsu.ac.id](http://repository.uinsu.ac.id) 1%  
Internet Source
- 5** [www.journal.unipdu.ac.id](http://www.journal.unipdu.ac.id) 1%  
Internet Source
- 6** Ruslan Ridwan, Zulkardi Zulkardi, Darmawijoyo Darmawijoyo. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Aritmetika Sosial Berbasis Problem Based Learning di Kelas VII SMP", Jurnal Elemen, 2016 1%  
Publication

---

7	<a href="http://journals.ums.ac.id">journals.ums.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://ejournal.uki.ac.id">ejournal.uki.ac.id</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://idr.uin-antasari.ac.id">idr.uin-antasari.ac.id</a> Internet Source	1%
10	Yoni Nilasari, Dasining. "Curriculum Development Based On INQF and Business/Industries Sector for Improvement Competency of Basic Pattern Making Students at Vocational High School", IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2018 Publication	<1%
11	<a href="http://archive.org">archive.org</a> Internet Source	<1%
12	<a href="http://est88.wordpress.com">est88.wordpress.com</a> Internet Source	<1%
13	Submitted to Universitas Kristen Satya Wacana Student Paper	<1%
14	<a href="http://garuda.ristekbrin.go.id">garuda.ristekbrin.go.id</a> Internet Source	<1%
15	Submitted to Universitas Pendidikan Ganesha Student Paper	<1%

---

16

[text-id.123dok.com](http://text-id.123dok.com)

Internet Source

<1%

---

17

[jurnal.untidar.ac.id](http://jurnal.untidar.ac.id)

Internet Source

<1%

---

18

[seminar.uny.ac.id](http://seminar.uny.ac.id)

Internet Source

<1%

---

19

[repository.unja.ac.id](http://repository.unja.ac.id)

Internet Source

<1%

---

20

[hasrawatisarif93.blogspot.com](http://hasrawatisarif93.blogspot.com)

Internet Source

<1%

---

21

[digilib.umg.ac.id](http://digilib.umg.ac.id)

Internet Source

<1%

---

22

[ejournal.unesa.ac.id](http://ejournal.unesa.ac.id)

Internet Source

<1%

---

23

[publikasi.stkipsiliwangi.ac.id](http://publikasi.stkipsiliwangi.ac.id)

Internet Source

<1%

---

24

[zadoco.site](http://zadoco.site)

Internet Source

<1%

---

25

[jurnal.univbinainsan.ac.id](http://jurnal.univbinainsan.ac.id)

Internet Source

<1%

---

26

[journal.trunojoyo.ac.id](http://journal.trunojoyo.ac.id)

Internet Source

<1%

---

27

[elib.unikom.ac.id](http://elib.unikom.ac.id)

Internet Source

<1%

28

[kkgbrajaselebah.blogspot.com](http://kkgbrajaselebah.blogspot.com)

Internet Source

<1%

29

Santi Ratna Dewi, Haryanto Haryanto.  
"Pengembangan multimedia interaktif  
penjumlahan pada bilangan bulat untuk siswa  
kelas IV sekolah dasar", *Premiere Educandum :  
Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*,  
2019

Publication

<1%

Exclude quotes On

Exclude matches < 10 words

Exclude bibliography On