

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

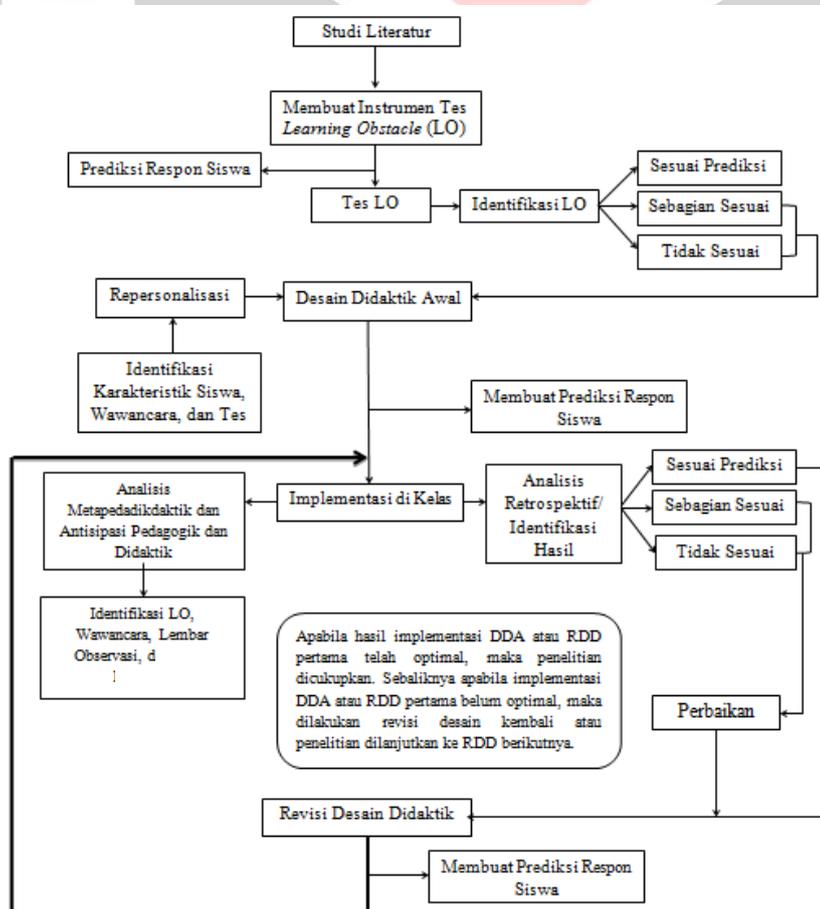
Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif menggunakan *Didactic Design Research* (DDR). DDR menurut Suryadi (2010) penelitian disain didaktis pada dasarnya terdiri atas 3 tahapan: 1) analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran (analisis propektif) yang wujudnya berupa desain didaktis hipotesis dan antisipasi didaktis pedagogis (ADP); 2) Analisis situasi didaktis-pedagogis atau analisis metapedadidaktik; dan 3) analisis retrospektif yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktik. Dari ketiga tahapan tersebut akan diperoleh desain didaktis empiris yang tidak menutup kemungkinan untuk disempurnakan lagi melalui ketiga tahapan DDR tersebut.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Menentukan materi matematika yang akan menjadi bahan penelitian
- b. Mencari data atau literature mengenai materi yang telah ditentukan
- c. Mempelajari dan menganalisis materi yang telah dipelajari
- d. Mengembangkan instrument tes, berupas tes *learning obstacle* dengan menyusun indicator kemampuan tiap soal dan membuat soal untuk mengetahui *learning obstacle* yang terjadi pada konsep bangun datar
- e. Melakukan *learning obstacle* dan wawancara pada siswa untuk memperjelas siswa untuk mengidentifikasi dan memperjelas *learning obstacle* yang terjadi.
- f. Menganalisis hasil *learning obstacle* dan wawancara pada siswa untuk mengidentifikasi dan memperjelas *learning obstacle* yang terjadi.

- g. Menyusun Desain Didaktik Awal (DDA) yang sesuai dengan *learning obstacle* yang terjadi pada konsep bangun datar.
- h. Membuat prediksi antisipasi respon siswa yang mungkin muncul pada saat DDA diimplementasikan.
- i. Mengimplementasikan DDA yang telah disusun
- j. Menganalisis situasi, respon siswa, dan antipasti terhadap respon siswa pada saat DDA diimplementasikan.
- k. Mengaitkan prediksi respon dan antisipasi yang telah dibuat sebelumnya dengan respon siswa pada saat implementasi DDA
- l. Melakukan Tes Kemampuan Akhir.
- m. Menganalisis tes kemampuan akir untuk mengetahui *learning obstacle* yang terjadi masih muncul atau tidak.
- n. Menganalisis efektivitas desain didaktis.
- o. Menyusun laporan penelitian.

Alur pelaksanaan penelitian desain didaktik dapat digambarkan sebagai berikut:



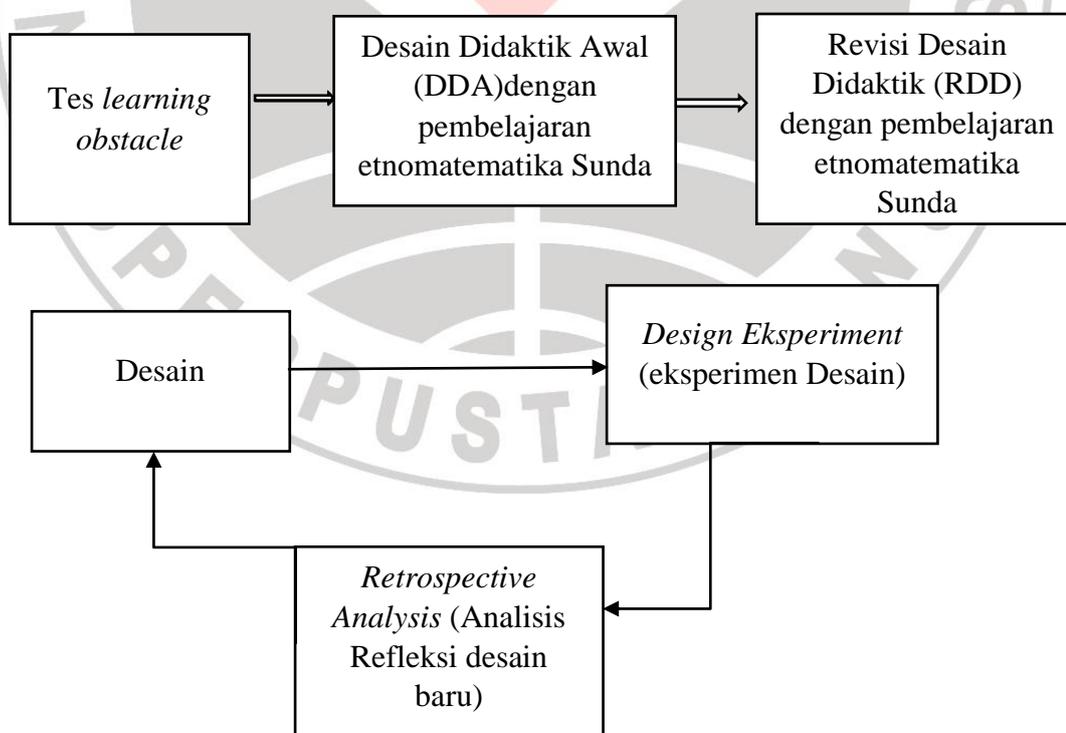
I Kampus Serang

AM MENINGKATKAN
DESIGN RESEARCH

DI KELAS 3 SD)

Gambar 3.1 Alur Pelaksanaan Penelitian

Pada awal penelitian akan dilakukan tes *learning obstacles* untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa pada konsep bangun datar . Setelah melakukan tes *learning obstacles* dan menemukan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa, maka peneliti akan membuat desain didaktik awal dengan pembelajaran etnomatematika Sunda. Desain Didaktik Awal (DDA) dirancang untuk mengatasi *learning obstacles* yang terjadi . Setelah menganalisis hasil DDA dan respon siswa maka peneliti akan membuat Revisi Desain Didaktik (RDD) dengan pembelajaran etnomatematika Sunda. Revisi Desain Didaktik (RDD) dirancang untuk mengatasi *learning obstacles* yang masih terjadi setelah implementasi Desain Didaktik Awal (DDA). Hal diatas digambarkan pada skema berikut



PGSD UPI Kampus Serang

Lubnah, 2017

PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA PADA KONSEP BANGUN DATAR DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUNA BERFIKIR GEOMETRI MATEMATIS SISWA KELAS 3 SD (DIDACTICAL DESIGN RESEARCH DI KELAS 3 SD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.2 Desain Penelitian Model Grelvemeijer dan Cobb (2006)

Berdasarkan gambar 3.2 desain pembelajaran etnomatematika dibuat berdasarkan *learning obstacle* yang terjadi. Peneliti juga membuat prediksi respon yang akan terjadi saat Desain didaktik awal di implementasikan. Setelah desain diimplementasikan, pada eksperimen desain terdapat hasil wawancara, observasi dan respon siswa yang dianalisis menjadi Analisis refleksi desain baru atau disebut juga dengan Revisi Desain Didaktik (RDD)

1. Desain Didaktis Awal (DDA)

Langkah-langkah DDA menggunakan pembelajaran etnomatematika Sunda yang telah disesuaikan dengan penelitian DDR yaitu:

a. Kegiatan Awal (10 menit)

- 1) Kegiatan pendahuluan, guru menyampaikan tujuan pembelajaran etnomatematika sunda, aturan mainnya, tugas-tugas yang akan diberikan, dan penilaiannya.
- 2) guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan lisan kepada siswa untuk menggali kemampuan awal yang berkaitan dengan konsep matematika yang akan dipelajari.

b. Kegiatan Inti

- 1) Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil yang beranggotakan 3-5 siswa
- 2) guru memberikan LKS pada setiap siswa dengan masalah budaya sehari-hari dan konteks budaya Sunda yang akan didiskusikan.
- 3) Salah satu siswa membaca masalah budaya dalam LKS dan siswa lain memperhatikan
- 4) guru menanyakan kepada siswa hal-hal yang belum dipahami terkait soal di LKS yang akan dikerjakan.
- 5) Siswa memahami materi yang ada pada LKS sebelum berdiskusi dengan anggota kelompok lainnya.

PGSD UPI Kampus Serang

Lubnah, 2017

PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA PADA KONSEP BANGUN DATAR DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUNAN BERFIKIR GEOMETRI MATEMATIS SISWA KELAS 3 SD (DIDACTICAL DESIGN RESEARCH DI KELAS 3 SD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 6) Siswa diskusi bersama bersama di kelompoknya.
 - 7) guru memberikan bantuan kepada kelompok yang mengalami kesulitan saat siswa menyelesaikan masalah di LKS
 - 8) salah satu kelompok memprestasikan hasil diskusinya di depan kelas.
 - 9) Kelompok yang lain memperhatikan dan memberikan tanggapan jika memiliki jawaban yang berbeda.
 - 10) Guru akan menjadi fasilitator terjadinya diskusi.
 - 11) Guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah mempelajari dan menyamakan persepsi siswa agar konsep tersebut dapat diterapkan dalam penyelesaian masalah.
- c. Kegiatan Penutup
- 1) guru melakukan *review* terhadap materi yang telah di ajarkan
 - 2) siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran
 - 3) guru selalu mengingatkan siswa tentang pentingnya menerapkan nilai-nilai budaya sunda dalam kehidupan
 - 4) Sebelum pembelajaran berakhir guru mengajak siswa berdoa

Tabel 3.1

Karakteristik Awal Pembelajaran Etnomatematika Sunda dengan DDR pada Desain didaktik awal

No	Karakteristik	Pembelajaran Etnomatematika dengan DDR
1	Bahan Ajar	<ul style="list-style-type: none"> • Disusun berdasarkan tes <i>learning obstacle</i> • Bahan ajar didesain guru dengan memilih aspek budaya Sunda yang dikaitkan dengan masalah nyata yang bersifat kontekstual
2	Guru	<ul style="list-style-type: none"> • Guru berperan sebagai fasilitator dan motivator • Guru membentuk kelompok yang heterogen • Guru memberikan permasalahan agar

PGSD UPI Kampus Serang

Lubnah, 2017

PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA PADA KONSEP BANGUN DATAR DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUNA BERFIKIR GEOMETRI MATEMATIS SISWA KELAS 3 SD (DIDACTICAL DESIGN RESEARCH DI KELAS 3 SD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		<p>siswa mengkontruksi pengetahuannya sendiri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk belajar bekerja sama dalam menemukan sendiri pengetahuannya • Guru mengarahkan kelompok yang sudah bisa untuk membantu teman kelompoknya yang lain • Guru mengidentifikasi setiap respon siswa yang terjadi, mengamati kesesuaian desain pembelajaran dengan situasi didaktik
3	Siswa	<ul style="list-style-type: none"> • Sebelum pembelajaran siswa membaca tentang masalah budaya bertanya hal-hal yang belum dipahami • Siswa mengkontruksi pengetahuannya sendiri • Siswa aktif berkerja sama dalam memecahkan masalah • Salah satu kelompok mempersentasikan hasil diskunya • Siswa melakukan refleksi diakhir pembelajaran
4	Interaksi	<p>Interaksi yang terjadi multi arah yaitu antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa. Interaksi pada pembelajaran desain didaktik yang telah diterapkan diklasifikasikan kedalam 4 bagian :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Individu

		<p>Siswa saling berdiskusi dengan teman sebangkunya saat guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan. Melakukan Tanya jawab ketika ada hal yang belum siswa pahami</p> <p>2. internal kelompok</p> <p>Siswa berkerjasama dengan anggota kelompoknya berdiskusi untuk menemukan jawaban dan menyelesaikan lembar kerja</p>
--	--	---

2. Revisi Desain Didaktik

Langkah-langkah RDD menggunakan pembelajaran etnomatematika Sunda yang telah disesuaikan dengan penelitian DDR yaitu:

a. Kegiatan Awal (10 menit)

- 1) Kegiatan pendahuluan, guru menyampaikan tujuan pembelajaran etnomatematika sunda, aturan mainnya, tugas-tugas yang akan diberikan, dan penilainnya.
- 2) guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan lisan kepada siswa untuk menggali kemampuan awal yang berkaitan dengan konsep matematika yang akan dipelajari.

b. Kegiatan Inti

- 1) Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 siswa
- 2) guru memberikan LKS pada setiap siswa dengan masalah budaya sehari-hari dan konteks budaya Sunda yang akan didiskusikan.
- 3) Salah satu siswa membaca masalah budaya dalam LKS dan siswa lain memperhatikan
- 4) guru menanyakan kepada siswa hal-hal yang belum dipahami terkait soal di LKS yang akan dikerjakan.

PGSD UPI Kampus Serang

Lubnah, 2017

PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA PADA KONSEP BANGUN DATAR DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUNA BERFIKIR GEOMETRI MATEMATIS SISWA KELAS 3 SD (DIDACTICAL DESIGN RESEARCH DI KELAS 3 SD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 5) Siswa memahami materi yang ada pada LKS sebelum berdiskusi dengan anggota kelompok lainnya.
 - 6) Siswa diskusi bersama bersama di kelompoknya.
 - 7) guru memberikan bantuan kepada kelompok yang mengalami kesulitan saat siswa menyelesaikan masalah di LKS
 - 8) salah satu kelompok memprestasikan hasil diskusinya di depan kelas.
 - 9) Kelompok yang lain memperhatikan dan memberikan tanggapan jika memiliki jawaban yang berbeda.
 - 10) Guru akan menjadi fasilitator terjadinya diskusi.
 - 11) Guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah mempelajari dan menyamakan persepsi siswa agar konsep tersebut dapat diterapkan dalam penyelesaian masalah.
- c. Kegiatan Penutup
- 1) guru melakukan *review* terhadap materi yang telah di ajarkan
 - 2) siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran
 - 3) guru selalu mengingatkan siswa tentang pentingnya menerapkan nilai-nilai budaya sunda dalam kehidupan Sebelum pembelajaran berakhir guru mengajak siswa berdoa

Tabel 3.1

**Karakteristik Awal Pembelajaran Etnomatematika Sunda dengan DDR
pada Revisi Desain Didaktik**

No	Karakteristik	Pembelajaran Etnomatematika dengan DDR
1	Bahan Ajar	<ul style="list-style-type: none"> • Disusun berdasarkan perbaikan dari desain didaktik awal • Bahan ajar didesain guru dengan memilih aspek budaya Sunda yang dikaitkan dengan masalah nyata yang bersifat kontekstual
2	Guru	<ul style="list-style-type: none"> • Guru berperan sebagai fasilitator dan motivator

PGSD UPI Kampus Serang

Lubnah, 2017

PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA PADA KONSEP BANGUN DATAR DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUNA BERFIKIR GEOMETRI MATEMATIS SISWA KELAS 3 SD (DIDACTICAL DESIGN RESEARCH DI KELAS 3 SD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		<ul style="list-style-type: none"> • Guru membentuk kelompok yang heterogen • Guru memberikan permasalahan agar siswa mengkontruksi pengetahuannya sendiri • Guru mengarahkan siswa untuk belajar bekerja sama dalam menemukan sendiri pengetahuannya • Guru mengarahkan kelompok yang sudah bisa untuk membantu teman kelompoknya yang lain • Guru membimbing siswa yang merasa kesulitan • Guru mengidentifikasi setiap respon siswa yang terjadi, mengamati kesesuaian desain pembelajaran dengan situasi didaktik
3	Siswa	<ul style="list-style-type: none"> • Sebelum pembelajaran siswa membaca tentang masalah budaya bertanya hal-hal yang belum dipahami • Siswa mengkontruksi pengetahuannya sendiri • Siswa aktif berkerja sama dalam memecahkan masalah • Salah satu kelompok mempersentasikan hasil diskunya • Siswa melakukan refleksi diakhir pembelajaran
4	Interaksi	Interaksi yang terjadi multi arah yaitu antara

PGSD UPI Kampus Serang

Lubnah, 2017

PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA PADA KONSEP BANGUN DATAR DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUNA BERFIKIR GEOMETRI MATEMATIS SISWA KELAS 3 SD (DIDACTICAL DESIGN RESEARCH DI KELAS 3 SD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	<p>guru dengan siswa dan siswa dengan siswa.</p> <p>Interaksi pada pembelajaran desain didaktik yang telah diterapkan diklasifikasikan kedalam 4 bagian :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Individu <p>Siswa saling berdiskusi dengan teman sebangkunya saat guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan. Melakukan Tanya jawab ketika ada hal yang belum siswa pahami</p> <ol style="list-style-type: none">2. internal kelompok <p>Siswa berkerjasama dengan anggota kelompoknya berdiskusi untuk menemukan jawaban dan menyelesaikan lembar kerja</p>
--	--

B. Partisipan dan Tempat Penelitian

1. Tes *Learning obstacle*

Subjek penelitian pada tahap *Learning obstacle* diberikan di SDN Lebak Wana yang berjumlah 43 siswa, dan diberikan di SDN Drangong 1 yang berjumlah 39 siswa, SDN Cigabus 24 berjumlah 24 siswa. Wawancara

Wawancara dilakukan pada beberapa siswa kelas di SDN Drangong 1, SDN Lebak Wana dan SDN Cigabus untuk mengetahui dan memperjelas *Learning obstacle* pada konsep bangun datar

2. Desain didaktik awal (DDA)

Untuk mengimplementasikan desain didaktik awal subjeknya adalah siswa kelas 3 SDN Lebak Wana yang berjumlah 43 siswa

3. Revisi Desain didaktik

Subjek penelitian yang menerima revisi desain didaktis dari desain didaktik awal (DDA) adalah siswa kelas 3 SDN Cigabus yang berjumlah 41 siswa

C. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes *learning obstacle*

Tes *learning obstacle* dilakukan dengan pemberian soal tahap *try out* serta lembar kerja siswa pada desain dan implementasi desain didaktik awal (DDA) serta revisi desain didaktik untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Pemberian soal tes dilakukan kepada kelas 4 SD SDN Drangong 1 dan kelas 4 SDN Lebak Wana dan kelas 3B SDN Cigabus. Setelah data diperoleh, dilakukan, dilakukan analisis jawaban siswa berdasarkan

PGSD UPI Kampus Serang

Lubnah, 2017

PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA PADA KONSEP BANGUN DATAR DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUNA BERFIKIR GEOMETRI MATEMATIS SISWA KELAS 3 SD (DIDACTICAL DESIGN RESEARCH DI KELAS 3 SD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

prediksi jawaban yang telah dibuat sebelumnya yaitu kategori siswa yang menjawab sesuai dengan prediksi, sebagian sesuai prediksi, atau tidak sesuai dengan prediksi. Analisis dilakukan untuk menentukan *learning obstacle* yang terjadi.

VALIDITAS MUKA

TES KEMAMPUAN

BERPIKIR GEOMETRI MATEMATIS

No. Soal	Valid (1) atau Tidak Valid (0)	Komentar dan Saran Perbaikan
1.	1	Soal jelas, sesuai indikator
2.	1	Soal cukup jelas
3.	1	Soal sesuai indikator
4.	1	Soal cukup jelas

Serang , Mei 2017

Validator,

Omah Mukaromah M.Pd

PGSD UPI Kampus Serang

Lubnah, 2017

PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA PADA KONSEP BANGUN DATAR DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR GEOMETRI MATEMATIS SISWA KELAS 3 SD (DIDACTICAL DESIGN RESEARCH DI KELAS 3 SD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Validitas Isi**TES KEMAMPUAN****BERPIKIR GEOMETRI MATEMATIS**

No. Soal	Valid (1) atau Tidak Valid (0)	Komentar dan Saran Perbaikan
1.	1	Soal sudah baik tinggal penataan gambarnya
2.	1	Soal sudah baik
3.	1	Soal sudah baik
4.	1	Soal sudah baik

Serang, Mei 2017

*Validator,***Dr. Supriadi M.Pd****PGSD UPI Kampus Serang**

Lubnah, 2017

PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA PADA KONSEP BANGUN DATAR DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR GEOMETRI MATEMATIS SISWA KELAS 3 SD (DIDACTICAL DESIGN RESEARCH DI KELAS 3 SD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.3 Soal *Learning Obstacle*

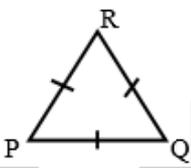
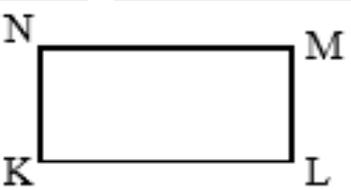
No.	Indikator Kemampuan berpikir geometri	Soal															
1.	level 0 tingkat visualisasi	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Gambar bangun Datar</th> <th>Nama Bangun Datar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>b</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>c</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>d</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	No	Gambar bangun Datar	Nama Bangun Datar	a			b			c			d		
No	Gambar bangun Datar	Nama Bangun Datar															
a																	
b																	
c																	
d																	
		1															

PGSD UPI Kampus Serang

Lubnah, 2017

PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA PADA KONSEP BANGUN DATAR DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUNA BERFIKIR GEOMETRI MATEMATIS SISWA KELAS 3 SD (DIDACTICAL DESIGN RESEARCH DI KELAS 3 SD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.	<p>level 1 atau tingkat analisis, siswa menganalisis bagian-bagian yang ada pada suatu bentuk dan mengamati sifat-sifat yang dimilikinya.</p>	<p>2. Ayo selesaikan soal cerita</p> <p>a. Kebun Pak Arifin berbentuk bangun datar, kebun tersebut mempunyai empat sudut dan juga mempunyai 2 pasang sisi yang behadapan sama panjang. Berbentuk apakah kebun tersebut?</p> <p>b. Ibu mempunyai kue berbentuk segitiga. Kedua sisi kue itu sama panjang. Kedua pojoknya sama besar. Berbentuk apakah kue ibu tersebut?</p> <p>3. Perhatikan gambar dibawah ini!</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>PQR adalah segitiga..... $PR = \dots = \dots$ Banyak sudut = Jika $PQ = 5 \text{ cm}$, maka $QR = \dots \text{ cm}$</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>KLMN adalah bangun..... Dua pasang sisi yang sama panjang adalah.....dengan.....; dandengan..... Besar sudut K, L, M, dan N masing-masing adalah.....</p> </div> </div>
----	---	--

3	level 2 atau deduksi informal, Hasil pemikiran pada level 2 adalah hubungan diantara sifat-sifat objek geometri	4. Gambarlah a. bangun segitiga sama sisi, segitiga sama kaki, dan segitiga sembarang, dan sebutkan perbedaan ketiganya! b. bangun persegi dan persegi panjang dan sebutkan perbedaan keduanya!
---	---	---

2. Desain Didaktik awal

DDA dilakukan setelah peneliti mendapatkan data dari hasil tes LO. Dari hasil tes *learning obstacle*, peneliti membuat desain didaktik dan LKS.

LEMBAR PERTIMBANGAN LKS 1

Satuan Pendidikan : SD

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : III/2

Pokok Bahasan : Unsur dan Sifat Bangun Datar

Petunjuk:

Tuliskan pendapat Anda pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan pertimbangan yang Anda lakukan, dengan memberi tanda cek (√) pada pilihan: Sangat Kurang Baik (SKB), Kurang Baik (KB), Cukup Baik (CB), Baik (B), dan Sangat Baik (SB)

No.	Uraian	Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB

PGSD UPI Kampus Serang

Lubnah, 2017

PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA PADA KONSEP BANGUN DATAR DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUNA BERFIKIR GEOMETRI MATEMATIS SISWA KELAS 3 SD (DIDACTICAL DESIGN RESEARCH DI KELAS 3 SD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1	Apakah masalah dan tugas pada LKS sesuai dengan tujuan yang akan dicapai pada RPP?				√	
2	Apakah desain LKS sudah sesuai dengan karakter Pembelajaran etnomatematika Sunda?				√	
3	Bagaimanakah peran LKS untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir geometri siswa?			√		
4	Apakah tuntunan dalam LKS sesuai dengan tingkat perkembangan siswa?					√
5	Apakah pengorganisasian LKS sistematis?				√	
6	Bagaimanakah peran LKS untuk membantu siswa membangun konsep-konsep/prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan mereka sendiri?				√	
7	Apakah bahasa yang digunakan sudah jelas/tepat?				√	

Mohon memberikan Penilaian Umum dari LKS 1

Secara umum LKS 1 ini:

1. Sangat kurang baik
2. Kurang baik
3. Cukup
4. Baik
5. Sangat baik *)

*) *lingkari angka di depannya*

Bidang Studi : Matematika
 Topik : Unsur dan Sifat Bangun Datar
 Kelas/semester : III/II
 Alokasi Waktu : 2 X 35 Menit

Apakah kalian suka memakan cireng?

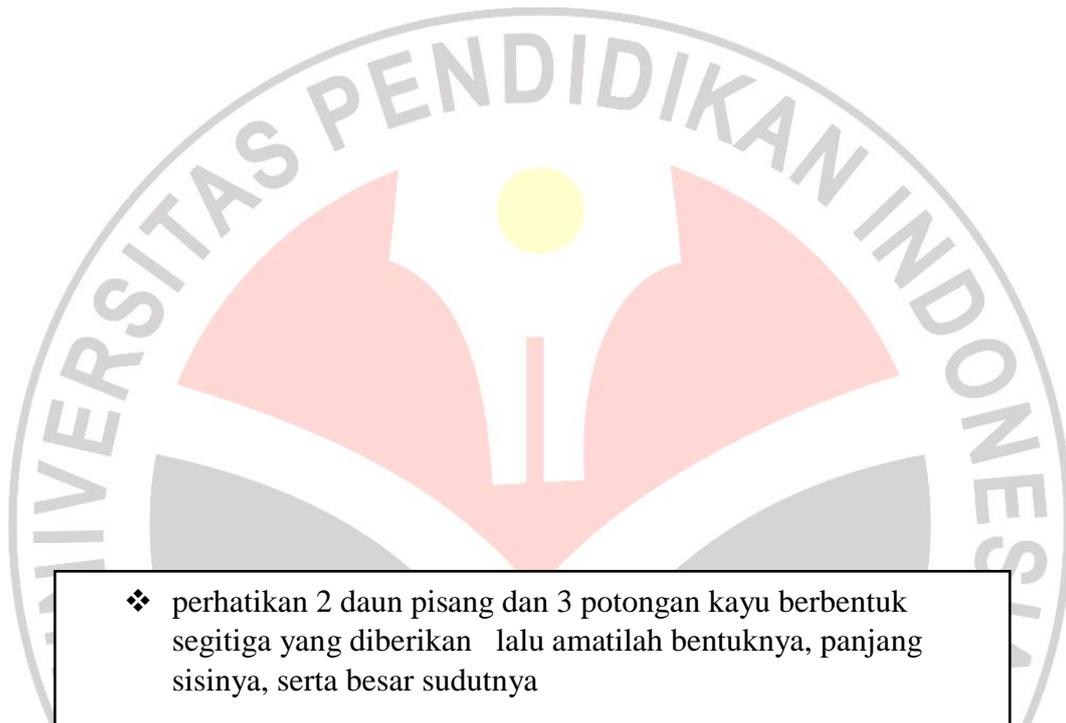
Bentuk apa yang kalian sukai?



Selain itu apakah kalian pernah memakai benda ini

Serang

ATKAN
ARCH



- ❖ perhatikan 2 daun pisang dan 3 potongan kayu berbentuk segitiga yang diberikan lalu amatilah bentuknya, panjang sisinya, serta besar sudutnya

2. tulislah hasil pengamatan kalian disini

Daun pisang pertama:

Daun pisang kedua

Potongan kayu pertama

Potongan kayu ketiga



perhatikan lidi dan daun pisang yang sudah diberikan

1. buatlah bangun datar persegi dan persegi panjang dari daun pisang
2. buatlah bangun datar segitiga sama kaki, sama sisi dan segitiga sembarang dari

lidi

3. Gambarlah:

- a. bentuk bangun datar persegi, persegi panjang dan sebutkan perbedaan keduanya

- b. bentuk segitiga sama kaki, sama sisi dan segitiga sembarang dan sebutkan perbedaan ketiganya

3. Revisi Desain Didaktik

RDD dibuat peneliti setelah peneliti melakukan DDA. Berdasarkan hasil DDA, peneliti akan mengetahui pada materi bagian mana saja siswa yang masih mengalami kesulitan. Peneliti akan membuat RDD disesuaikan dengan LO yang masih muncul pada DDA. Selain itu, peneliti akan mendesain pembelajaran yang lebih baik lagi berdasarkan respon siswa yang muncul saat DDA. Maka dari itu, peneliti akan membuat prediksi respon siswa lagi pada RDD.

Bidang Studi : Matematika
 Topik : Unsur dan Sifat Bangun Datar
 Kelas/semester : III/II
 Alokasi Waktu : 2 X 35 Menit

perhatikan gambar dibawah ini



1. bentuk bangun datar apa sajakah yang ada pada gambar diatas?

Lub
 PEM
 KEM
 DI K

.....

serang

ATKAN
 ARCH

perhatikan 2 daun pisang dan 3 potongan kayu berbentuk segitiga yang diberikan lalu amatilah bentuknya, panjang sisinya, serta besar sudutnya

daun pisang pertama

Panjang sisi ke 1 :
 Panjang sisi ke 2 :
 Panjang sisi ke 3 :
 Panjang sisi ke 4 :
 Banyak sudut :
 Besar Sudut :
 Maka bangun datar tersebut adalah.....

daun pisang kedua

Panjang sisi ke 1 :
 Panjang sisi ke 2 :
 Panjang sisi ke 3 :
 Panjang sisi ke 4 :
 Banyak sudut :
 Besar Sudut :
 Maka bangun datar tersebut adalah.....

Potongan kayu pertama

Panjang sisi ke 1 :
 Panjang sisi ke 2 :
 Panjang sisi ke 3 :
 Banyak sudut :
 Maka bangun datar tersebut adalah.....

Potongan kayu kedua

Panjang sisi ke 1 :
 Panjang sisi ke 2 :
 Panjang sisi ke 3 :
 Banyak sudut :
 Maka bangun datar tersebut adalah.....

Potongan kayu ketiga

Panjang sisi ke 1 :
 Panjang sisi ke 2 :
 Panjang sisi ke 3 :
 Banyak sudut :
 Maka bangun datar tersebut adalah.....

3. tuliskan sifat bangun datar yang telah kalian amati dari kegiatan sebelumnya!

SD UPI Kampus Serang

AR DALAM MENINGKATKAN
 CTICAL DESIGN RESEARCH

upi.edu



Perhatikan gambar dibawah ini!



Ada yang tahu itu gambar apa? Itu adalah gambar orang-orangan sawah atau bebegig dalam bahasa sunda.

Buatlah bebegig ini dari lidi yang terdiri dari persegi, persegi panjang, dan segitiga lalu tempelah

. Gambarlah:

a. bentuk bangun datar persegi, persegi panjang dan sebutkan perbedaan keduanya

PGSD UPI Kampus Serang

ATAR DALAM MENINGKATKAN
DACTICAL DESIGN RESEARCH

an.upi.edu

4. Wawancara

Wawancara yang dilakukan pada siswa menggunakan wawancara terstruktur dan wawancara tidak terstruktur. Wawancara dilakukan pada siswa kelas 4 SD SDN Drangong 1, kelas 4 SDN Lebak Wana dan SDN Cigabus untuk mengetahui dan memperjelas *learning obstacle*. Selain itu wawancara juga dilakukan pada siswa kelas 3 yang menerima implementasi desain didaktis awal dan juga Revisi Desain didaktis. Wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur.

5. Observasi

Observasi atau pengamatan menurut Arikunto, S. (2010, hlm. 272) “Dalam menggunakan metode observasi cara yang paling efektif adalah melengkapinya dengan format atau blangko pengamatan sebagai instrumen. Format yang disusun berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang digambarkan akan terjadi.”

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif. Miles dan Huberman (dalam sugyono, 2013, hlm.

PGSD UPI Kampus Serang

Lubnah, 2017

PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA PADA KONSEP BANGUN DATAR DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUNA BERFIKIR GEOMETRI MATEMATIS SISWA KELAS 3 SD (DIDACTICAL DESIGN RESEARCH DI KELAS 3 SD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

246) mengemukakan bahwa “ Aktivitas dalam analisis data, yaitu dengan reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi”. Adapun data-data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Tes *learning obstacles*

Tes yang dilakukan yaitu tes *Learning obstacle* dan tes kemampuan akhir. Tes yang diberikan berupa tes tulis yang terdiri dari 4 butir soal essay. Pada soal nomor 1 terdiri dari 4 soal, nomor 2 terdiri dari 2 soal, nomor 3 terdiri dari 2 soal, dan nomor 4 terdiri dari 4 soal. Tes ini digunakan untuk mengetahui *Learning obstacle* pada konsep bangun Datar dan untuk membuat desain didaktik awal (DDA).

Pemberian soal tes dilakukan di kelas 4 SD SDN Drangong, kelas 4 SDN Lebak Wana, kelas 3 SDN cigabus. Setelah data diperoleh, dilakukan analisis jawaban siswa berdasarkan prediksi jawaban yang telah dibuat sebelumnya yaitu kategori siswa yang menjawab sesuai dengan prediksi, sebagian sesuai prediksi, atau tidak sesuai dengan prediksi. Analisis dilakukan untuk menentukan *learning obstacle* yang terjadi.

2. Analisis Data Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dengan cara melakukan tanya jawab terhadap siswa maupun guru. Wawancara terhadap guru dilakukan sebelum desain didaktik diujikan oleh peneliti. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran guru di kelas. Sedangkan wawancara terhadap siswa dilakukan pada siswa kelas 4 SD untuk mengetahui *Learning obstacle* pada soal yang diberikan dan juga mengetahui pemahaman siswa tentang konsep bangun datar . Selain itu wawancara juga dilakukan pada siswa kelas 3 SD yang menerima desain didaktis awal dan revisi desain didaktis.

3. Analisis Desain Didaktik Awal (DDA) dan Revisi Desain Didaktik (RDD)

PGSD UPI Kampus Serang

Lubnah, 2017

PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA PADA KONSEP BANGUN DATAR DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUNA BERFIKIR GEOMETRI MATEMATIS SISWA KELAS 3 SD (DIDACTICAL DESIGN RESEARCH DI KELAS 3 SD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Hal yang pertama dilakukan adalah membuat prediksi respon siswa pada saat pengimplementasian desain awal dan mengimplementasikan desain awal pada subjek penelitian yang telah ditentukan. Kemudian, membuat antisipasi didaktik dari respon siswa pada saat pengimplementasian desain awal, prediksi respon siswa setelah pengimplementasian desain awal, dan menganalisis hasil *learning obstacle* yang masih ditemukan sebagai dampak dari kurang lengkapnya desain didaktik awal yang dibuat.

Hasil analisis Desain Didaktik Awal (DDA) dijadikan sebagai bahan untuk membuat Revisi Desain Didaktik Revisi (RDD). Sama halnya seperti analisis DDA, sebelum pengimplementasian desain peneliti membuat prediksi respon siswa terhadap pengimplementasian desain revisi, antisipasi didaktik dari respon siswa terhadap pengimplementasian desain. langkah terakhir adalah analisis dari tahap implementasi DDA dan revisi desain didaktik dibuat kesimpulan. Jika keberhasilan mencapai lebih dari 75% maka *Didactical Design Research* (DDR) dikatakan optimal.

Adapun untuk menghitung per soal pada setiap indikator tes kemampuan berpikir geometri matematis siswa adalah sebagai berikut :

$$\text{Nilai rata-rata per-soal} = \frac{\text{jumlah nilai per soal}}{\text{jumlah siswa}}$$

$$\text{Presentase per poin soal} = \frac{\text{nilai rata-rata per soal}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan: Skor ideal = skor maksimal

$$\text{Skor ideal per poin soal (soal maksimal)} = 4$$

Skor ideal tersebut sesuai dengan pedoman penskoran soa-soal kemampuan berpikir geometri matematis

Skor	Kriteria
4	Menunjukkan pemahaman konsep yang benar, diuraikan secara lengkap
3	Menunjukkan pemahaman konsep yang benar, tetapi tidak diuraikan secara lengkap

PGSD UPI Kampus Serang

Lubnah, 2017

PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA PADA KONSEP BANGUN DATAR DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUNA BERPIKIR GEOMETRI MATEMATIS SISWA KELAS 3 SD (DIDACTICAL DESIGN RESEARCH DI KELAS 3 SD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2	Menunjukkan pemahaman konsep hampir benar
1	Tidak menunjukkan pemahaman konsep sama sekali
0	Tidak menjawab sama sekali

$$\text{Persentase Skor Rata-rata keseluruhan} = \frac{\text{Jumlah nilai keseluruhan}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan: Jumlah nilai keseluruhan = nilai keseluruhan dari semua siswa

Kriteria Penilaian Tes Kemampuan

Kriteria	Klasifikasi
$90\% \leq A \leq 100\%$	Sangat Tinggi
$75\% \leq B \leq 90\%$	Tinggi
$55\% \leq C \leq 75\%$	Cukup

4. Analisis Data Hasil Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa pada pembelajaran etnomatematika Sunda.

E. Isu Etik

Pada hakekatnya penelitian menggunakan *Didactical Design Research* (DDR) merupakan penelitian yang pada akhirnya menghasilkan sebuah bahan ajar atau desain didaktik. Dengan kata lain, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan guru dalam melaksanakan suatu proses pembelajaran. Yaitu seorang guru dalam proses pembelajaran harus merancang bahan ajar atau desain didaktik sesuai kebutuhan pembelajaran dan respon-respon siswa yang mungkin muncul di dalam proses pembelajaran.