

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Metode yang digunakan untuk penelitian ini yaitu *Didactical Design Research* (DDR). Fokus penelitian DDR adalah merancang dan mengembangkan suatu desain didaktis yang berguna untuk mengatasi kesulitan belajar siswa melalui proses pembelajaran. Menurut Suryadi (2010: 15). DDR merupakan suatu metode penelitian yang terdiri dari tiga tahapan, yaitu: 1) Analisis situasi didaktis (ASD); 2) Analisis metapedadidaktik (AM); dan 3) Analisis retrospektif (AR).

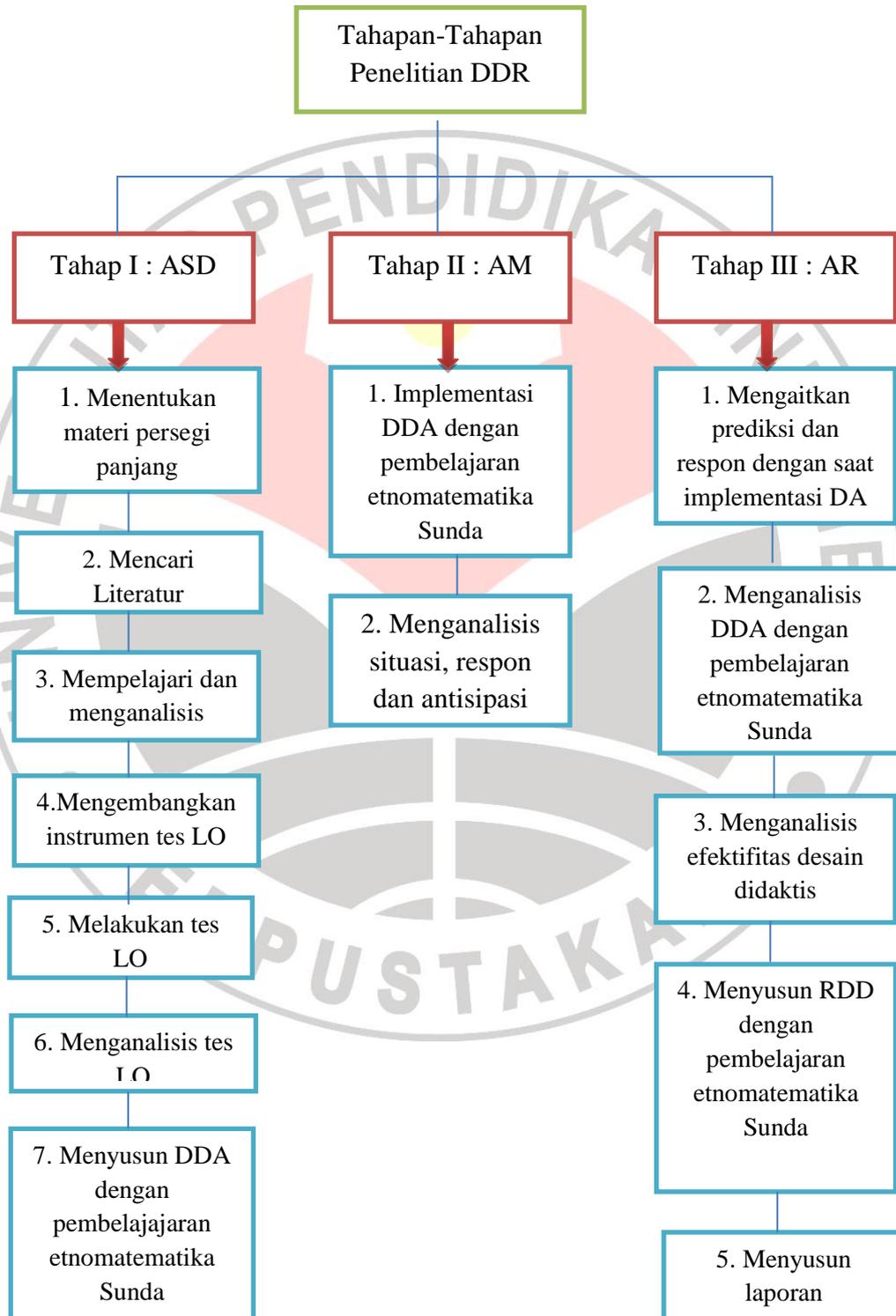
Analisis situasi didaktis (ASD) merupakan aktivitas yang dilaksanakan oleh guru. Aktivitas ini dilaksanakan guru saat akan mengembangkan bahan ajar sebelum diuji pada kegiatan belajar di kelas. Wujud dari ASD adalah Desain Didaktis Hipotesisi (DDH) atau Antisipasi Didaktik Pedagogis (ADP). ASD berupa perkiraan dari guru mengenai kemungkinan-kemungkinan yang muncul dari respon siswa berdasarkan kegiatan pembelajaran serta cara-cara untuk mengantisipasinya.

Analisis metapedadidaktik (AM) adalah suatu kegiatan yang dilakukan guru sebelum, saat, dan setelah diuji materi pada kegiatan mengajar di kelas. AM tentang kemampuan guru dalam melihat kegiatan pembelajaran yang terjadi secara menyeluruh, lalu mampu mengamati, mengumpulkan data dan menganalisis semua hal yang terjadi saat kegiatan pembelajaran. Hal ini agar kegiatan pembelajaran yang berlangsung dapat lancar dan hasil diharapkan menjadi lebih baik. AM meliputi tiga komponen yang terintegrasi, yaitu:

1. Kesatuan, artinya guru menghubungkan antara ADP, HD, dan HP;
2. Fleksibilitas, artinya guru menyiapkan antisipasi yang akan disesuaikan dengan situasi didaktis dan pedagogis yang terjadi; dan
3. Koherensi, artinya setiap situasi didaktis dan pedagogis pada pembelajaran harus dapat mendorong dan memfasilitasi kegiatan belajar yang nyaman, kondusif dan dapat menacapai tujuan pembelajaran.

Analisis retrospektif (AR), dilakukan oleh guru setelah kegiatan pembelajaran atau setelah pengujian. AR berisikan analisis yang menghubungkan analisis situasi didaktik (ASD) dengan tahapan pengembangan situasi belajar, analisis situasi belajar yang timbul sebagai jawaban atau respon dari situasi belajar yang dikembangkan, serta keputusan yang akan diambil guru selama kegiatan analisis metapedadidaktik. Melalui AR guru melakukan perbaikan terhadap kegiatan pembelajaran sebelumnya. Hal ini dilakukan agar guru mampu membuat sebuah kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa sendiri. Ini dilakukan agar pembelajaran dapat berjalan lancar dan mencapai hasil yang lebih baik. Berdasarkan penjabaran di atas dapat digambarkan tahapan-tahapan penelitian DDR seperti pada bagan berikut ini :

Gambar 3.1. Bagan Tahapan-Tahapan Penelitian DDR



PGSD UPI Kampus Serang

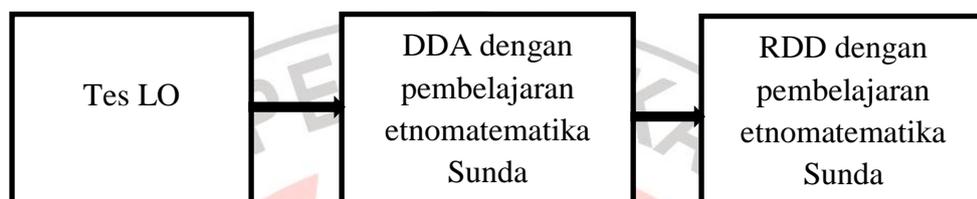
Octavia Zarlén Saputri, 2017

DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN ABSTRAKSI MATEMATIS PADA MATERI PERSEGI PANJANG UNTUK SISEA KELAS III SEKOLAH DASAR

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

8. Membuat antisipasi respon

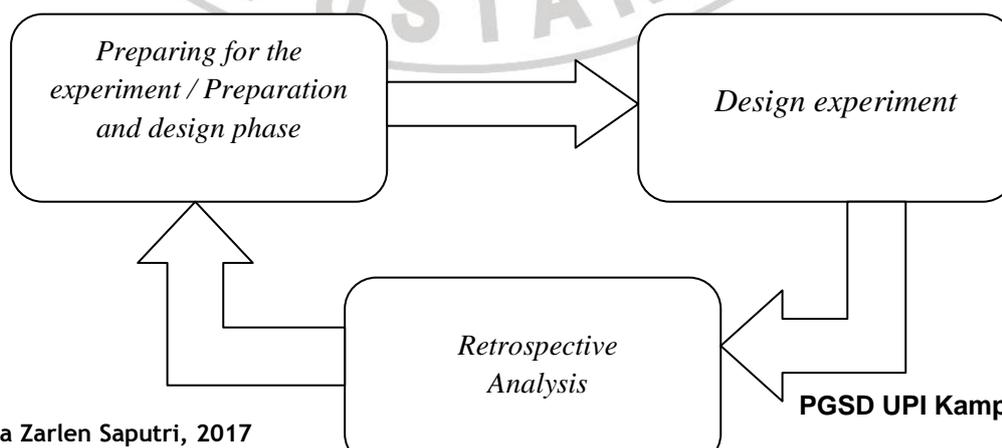
penelitian akan melakukan tes LO. Setelah peneliti melakukan tes LO maka peneliti akan menyusun DDA. Setelah DDA diimplementasikan, maka peneliti akan menyusun RDD. Hal ini digambarkan pada skema berikut :



Gambar 3.2. Skema LO, DDA, dan RDD

Tes LO untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa pada materi persegi panjang. Setelah melakukan tes LO dan menemukan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa, maka peneliti akan mendesain DDA dengan pembelajaran etnomatematika Sunda. DDA dirancang untuk mengatasi LO yang terjadi saat tes. Peneliti juga membuat prediksi respon yang akan terjadi saat LO. Setelah menganalisis hasil DDA dan respon siswa maka peneliti akan membuat RDD dengan pembelajaran etnomatematika Sunda. RDD dirancang untuk mengatasi LO yang masih terjadi setelah implementasi DDA.

Desain penelitian DDR dalam pembelajaran etnomatematika Sunda terhadap kemampuan abstraksi sebagai berikut:



Gambar Model Greivemeijer dan Cobb (2006)

1. Preparing for the experiment/Preparation and design phase.

Hal-hal yang dilakukan dalam tahap ini yaitu:

- a. Menentukan tujuan pembelajaran etnomatematika Sunda terhadap kemampuan abstraksi;
- b. Menentukan topik budaya yang akan dipilih;
- c. Menyusun desain pembelajaran berdasarkan hasil LO dan wawancara;
- d. Menentukan dan menetapkan kondisi awal pembelajaran pada penelitian;
- e. Menyusun prediksi respon siswa dan antisipasinya;
- f. Menentukan karakteristik kelas dan peran guru;

2. Design experiment

Tahap merupakan tahap implementasi desain yang dilakukan setelah semua persiapan dilakukan. Tahap ini bukan hanya untuk menguji apakah rancangan bekerja atau tidak, tetapi sekaligus menguji dan mengembangkan desain pembelajaran berdasarkan metapedadidaktik yang sesuai dengan situasi didaktik dan pedagogik. Pada tahap ini dikumpulkan data yang diperlukan meliputi proses pembelajaran yang terjadi di kelas serta proses berpikir siswa.

3. Restrospective Analysis

Tahap ini adalah menganalisis data-data yang telah diperoleh untuk mengetahui pembelajaran telah sesuai dengan rancangan. Peneliti juga menganalisis apakah respon-respon siswa dan antisipasi yang dipersiapkan sudah sesuai. Peneliti juga menganalisis mengenai LO yang masih terjadi atau tidak saat implementasi. Setelah itu, peneliti menyusun desain revisi dari pembelajaran untuk memperbaiki pembelajaran selanjutnya.

Desain Didaktis Awal (DDA)

Karakteristik awal pembelajaran etnomatematika Sunda pada DDA sebagai berikut :

Tabel. 3.1 Karakteristik Awal Pembelajaran Etnomatematika Sunda pada DDA

No.	Karakteristik	PES-DDR
1.	Bahan Ajar	<ul style="list-style-type: none"> a. Bahan ajar didesain guru dengan memilih aspek-aspek budaya Sunda yang dikaitkan dengan pembelajaran matematika. b. Sebelum digunakan bahan ajar diujicobakan. c. Dilakukan analisis LO, situasi didaktik, metapedadidaktik, dan analisis retrospektif dalam penyempurnaan bahan ajar.
2.	Guru	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru berperan sebagai fasilitator dan mediator. b. Guru mengarahkan siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya. c. Guru mengarahkan siswa untuk bekerjasama dalam kelompoknya. d. Sebelum pembelajaran guru melakukan antisipasi pedagogik berupa siswa yang kesulitan memahami LKS akan dibantu oleh temannya. e. Pembentukan kelompok dilakukan secara heterogen. f. Guru memberikan motivasi pada siswa untuk memeriksa kembali jawabannya. g. Guru memberikan umpan balik. h. Saat pembelajaran guru mengidentifikasi

		<p>setiap respon siswa, LO, mengamati kesesuaian rencana dengan pelaksanaan.</p> <p>i. Selesai pembelajaran guru melakukan refleksi untuk memperbaiki bahan ajar.</p>
3.	Siswa	<p>a. Sebelum pembelajaran, siswa membaca teks terkait masalah budaya dan bertanya akan hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>b. Saat pembelajaran siswa sebagai pemecah masalah, aktif melakukan diskusi secara individu, kelompok, dan kelas.</p> <p>c. Akhir pembelajaran siswa melakukan refleksi dengan menyamakan persepsi.</p>
4.	Interaksi	<p>a. Interaksi yang dilakukan yaitu dari berbagai arah yaitu guru dengan siswa, siswa dengan guru dan siswa dengan siswa.</p>

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

- a. Kegiatan Pendahuluan
 - 1) Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, aturan-aturan, tugas-tugas dan penilaiannya.
 - 2) Guru melakukan apersepsi untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang telah dimiliki siswa, kemudian akan dihubungkan dengan konsep matematika yang akan dipelajari.
- b. Kegiatan Inti
 - 1) Guru membagi siswa kedalam kelompok yang beranggotakan 4-5 siswa.

- 2) Setiap siswa mendapatkan LKS yang akan didiskusikan dengan anggotanya yang berkonteks budaya.
 - 3) Salah satu siswa ditunjuk untuk membacakan masalah budaya yang terdapat pada LKS.
 - 4) Siswa dan guru melakukan tanya jawab pada hal yang dipahami siswa terkait LKS.
 - 5) Siswa melakukan diskusi dengan kelompoknya mengenai jawaban LKS akan dikerjakan.
 - 6) Salah satu kelompok menyampaikan hasil diskusinya.
 - 7) Kelompok yang lain memperhatikan dan memberikan tanggapan jika memiliki jawaban yang berbeda.
 - 8) Guru akan menjadi fasilitator terjadinya diskusi.
 - 9) 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 mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari siswa.
 - 2) Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan pembelajaran agar terlihat materi yang dianggap penting.
 - 3) Guru selalu mengingatkan siswa mengenai pentingnya menjaga dan melestarikan nilai-nilai budaya Sunda dalam kehidupan sehari-hari dan penting belajar matematika dengan budaya sunda.

Revisi Desain Didaktik (RDD)

Karakteristik awal pembelajaran etnomatematika Sunda pada RDD sebagai berikut :

Tabel. 3.2. Karakteristik Awal Pembelajaran Etnomatematika Sunda pada RDD

No.	Karakteristik	PES-DDR

1.	Bahan Ajar	<p>a. Bahan ajar didesain guru dengan memilih aspek-aspek budaya Sunda yang dikaitkan dengan pembelajaran matematika.</p> <p>b. Bahan ajar disusun berdasarkan LO yang masih muncul saat implementasi DDA.</p> <p>c. Dilakukan analisis LO, situasi didaktik, metapedadidaktik, dan analisis retrospektif dalam penyempurnaan bahan ajar.</p>
2.	Guru	<p>a. Guru berperan sebagai fasilitator dan mediator.</p> <p>b. Guru mengarahkan siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya.</p> <p>c. Guru mengarahkan siswa untuk bekerjasama dalam kelompoknya.</p> <p>d. Sebelum pembelajaran guru melakukan antisipasi pedagogik berupa siswa yang kesulitan memahami LKS akan dibantu oleh temannya.</p> <p>e. Pembentukan kelompok dilakukan secara heterogen.</p> <p>f. Guru memberikan motivasi pada siswa untuk memeriksa kembali jawabannya.</p> <p>g. Guru memberikan umpan balik.</p> <p>h. Saat pembelajaran guru mengidentifikasi setiap respon siswa, LO, mengamati kesesuaian rencana dengan pelaksanaan.</p> <p>i. Selesai pembelajaran guru melakukan refleksi untuk memperbaiki bahan ajar.</p>
3.	Siswa	<p>a. Sebelum pembelajaran, siswa membaca teks</p>

		<p>terkait masalah budaya dan bertanya akan hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>b. Saat pembelajaran siswa sebagai pemecah masalah, aktif melakukan diskusi secara individu, kelompok, dan kelas.</p> <p>c. Akhir pembelajaran siswa melakukan refleksi dengan menyamakan persepsi.</p>
4.	Interaksi	<p>a. Interaksi yang dilakukan yaitu dari berbagai arah yaitu guru dengan siswa, siswa dengan guru dan siswa dengan siswa.</p>

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

- a. Kegiatan Pendahuluan
 - 1) Guru menyampaikan aturan dalam pembelajaran, tugas-tugas yang akan dikerjakan siswa dan penilaiannya.
 - 2) Guru melakukan apersepsi dengan menggali kemampuan siswa yang dapat dihubungkan dengan konsep yang akan dipelajari melalui tanya jawab.
- b. Kegiatan Inti
 - 1) Siswa dibagi kedalam kelompok kecil yang terdiri 4-5 orang siswa.
 - 2) Guru menampilkan sebuah batik baduy.
 - 3) Guru dan siswa melakukan tanya mengenai batik baduy tersebut.
 - 4) Guru bertanya kembali mengenai bangun datar yang terdapat pada motif batik baduy.
 - 5) Beberapa siswa ditunjuk menyampaikan pendapatnya.
 - 6) Setelah itu, setiap siswa mendapatkan LKS yang akan didiskusikan dengan anggota-anggota kelompoknya.

- 7) Salah satu siswa ditunjuk untuk membacakan teks yang ada dalam LKS dan siswa yang lain memperhatikan.
 - 8) Siswa dan guru melakukan tanya jawab pada hal yang belum dipahami siswa terkait LKS.
 - 9) Siswa melakukan diskusi dengan kelompoknya mengenai jawaban LKS yang telah dikerjakannya.
 - 10) Salah satu kelompok menyampaikan hasil diskusinya didepan kelas dan kelompok yang lain memperhatikan dan memberikan tanggapan jika diperlukan.
 - 11) Guru memperkuat pemahaman konsep siswa dengan melakukan tanya jawab.
 - 12) Guru menyamakan persepsi siswa terhadap konsep yang telah dipelajari agar tidak terjadi kekeliruan dalam pengerjaan soal-soal latihan.
 - 13) Siswa mengerjakan soal evaluasi yang diberikan oleh guru.
- c. Kegiatan Penutup
- 1) Siswa dan guru melakukan review dan menyimpulkan secara bersama-sama pembelajaran hari ini.
 - 2) Guru memberikan penguatan agar siswa tetap menjaga dan melestarikan nilai-nilai budaya sunda.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini terdiri atas tiga proses yaitu tes LO, desain didaktis awal (DDA), dan revisi desain didaktis (RDD). Setiap tahap penelitian ini melibatkan beberapa Sekolah Dasar. Pada tes LO, peneliti melibatkan 3 SD. Pertama, SDN Gedeg yang digunakan kelas IV dengan jumlah siswa yaitu 39 siswa. Kedua, SDN Penggung yang digunakan kelas IV dengan jumlah siswa yaitu 35 siswa. Ketiga, SDN Drangong I yang digunakan kelas IIIA dengan jumlah siswa yaitu 40 siswa. Ketiga sekolah yang dijadikan sebagai tempat penelitian berada di Kecamatan Taktakan, Kota Serang.

PGSD UPI Kampus Serang

Octavia Zarlén Saputri, 2017

DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN ABSTRAKSI MATEMATIS PADA MATERI PERSEGI PANJANG UNTUK SISEA KELAS III SEKOLAH DASAR

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

Pada saat melakukan DDA, SD yang digunakan yaitu SDN Gedeg. Kelas yang digunakan adalah kelas III dengan jumlah siswa yaitu 47 siswa. Pada proses ketiga yaitu RDD, sekolah yang digunakan peneliti adalah SDN Drangong I. Kelas yang digunakan yaitu kelas IIIB dengan jumlah siswa yaitu 39 siswa.

C. Alat Pengumpulan Data

Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen penelitian adalah peneliti sendiri (Sugiyono, 2014: 305). Peneliti sebagai instrumen utama dan soal studi pendahuluan serta LKS sebagai instrumen tambahan yang membantu dalam penelitian.

Alat pengumpulan data yang digunakan pada penelitian DDR terdiri atas tiga yaitu :

1. Tes LO

Tes LO merupakan tes untuk mengumpulkan data siswa mengenai pembelajaran atau materi yang belum dipahami siswa. Tes LO berisikan soal-soal yang berhubungan dengan materi yang akan diteliti sehingga akan terlihat pada bagian mana siswa mengalami kesulitan dari materi tersebut. Dalam penelitian DDR peneliti sebelumnya sudah membuat prediksi respon siswa yang muncul saat melakukan tes LO.



Octavia Zarlén Saputri, 2017

*DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN ABSTRAKSI
MATEMATIS PADA MATERI PERSEGI PANJANG UNTUK SISEA KELAS III SEKOLAH DASAR*

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

PGSD UPI Kampus Serang

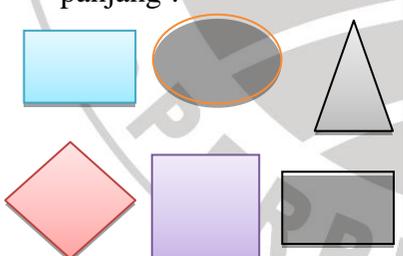
Tabel 3.3. Soal Tes LO

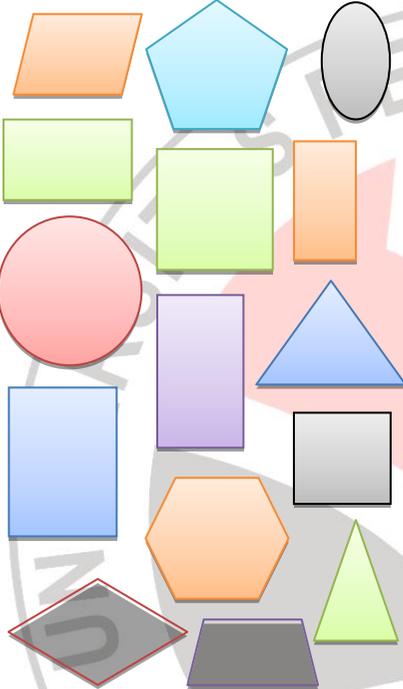
No	Indikator	Soal	Kunci Jawaban	Prediksi Jawaban Siswa	Deskripsi Jawaban Siswa
1.	Pengintegrasiaan dan perumusan masalah.	1. Sebutkanlah ciri-ciri persegi panjang!	<p>Ciri-ciri persegi panjang :</p> <p>a. Memiliki empat sisi.</p> <p>b. Memiliki empat titik sudut.</p> <p>c. Memiliki sisi panjang dan sisi lebar.</p> <p>d. Memiliki dua pasang sisi berhadapan yang sama panjang.</p> <p>e. Memiliki sudut siku-siku.</p> <p>f. Besar sudut 90°.</p>	<p>Prediksi 1: Siswa menjawab sesuai dengan kunci jawaban yaitu dengan menyebutkan minimal lima sifat saja.</p> <p>Prediksi 2: Siswa hanya mampu menjawab 2 atau tiga sifat saja yang benar.</p> <p>Prediksi 3: Siswa tidak bisa menjawab dengan benar.</p>	<p>Bagi siswa yang hanya menjawab dua atau tiga sifat saja maka siswa mengalami kesulitan dapat menyebutkan sifat-sifat persegi panjang.</p>
		2. Sebutkan perbedaan antara persegi panjang dan persegi !	<p>Perbedaan melalui gambar:</p>  <p>Berdasarkan prediksi guru.</p>	<p>Prediksi 1: Siswa mampu menjawab sesuai</p>	<p>Siswa yang menjawab menggunakan gambar atau sifat-sifat berarti sudah mampu</p>

Octavia Zarlén Saputri, 2017

DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN ABSTRAKSI MATEMATIS PADA MATERI PERSEGI PANJANG UNTUK SISEA KELAS III SEKOLAH DASAR

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

			<p>a. Sisi persegi panjang adalah panjang dan lebar, sedangkan persegi adalah sisi.</p> <p>b. Sisi panjang berhadapan dan sama panjang begitupun lebar, sedangkan sisi semua sisinya sama panjang.</p>	<p>Prediksi 2: Siswa t tidak bisa menyebutkan perbedaannya.</p>	<p>memahami perbedaan persegi dan persegi panjang.</p>
3.	<p>Transformasi masalah ke dalam bentuk simbol.</p>	<p>4. Berilah tanda ceklis (V) pada bangun datar yang berbentuk persegi panjang !</p> 	<p>Yang termasuk gambar persegi panjang adalah gambar yang berbentuk:</p> 	<p>Prediksi 1: Siswa mampu menceklis semua gambar persegi panjang.</p> <p>Prediksi 2: Siswa hanya memberi ceklis pada persegi panjang yang rebah</p>	<p>Siswa mampu menunjukkan gambar-gambar persegi panjang yang ada paa gambar.</p>

				saja.	
		<p>5. Gambarlah sebuah persegi panjang dengan:</p> <p>a. Panjang 4cm dan lebar 2cm</p> <p>b. Panjang 3cm dan lebar 6cm</p>	<p>a. Gambar panjang rebah dengan bentuk hasil gambaran yaitu:</p> 	<p>Prediksi 1: Siswa mampu menggambarkan dengan tepat.</p> <p>Prediksi 2:</p>	<p>Siswa sudah mampu menggambarkan persegi panjang yang disesuaikan dengan ukuran yang ditentukan.</p>

PGSD UPI Kampus Serang

Octavia Zarlén Saputri, 2017

DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN ABSTRAKSI MATEMATIS PADA MATERI PERSEGI PANJANG UNTUK SISEA KELAS III SEKOLAH DASAR

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

		<p>b. Gambar panjang berdiri dengan bentuk hasil gambaran yaitu:</p> 	<p>Siswa hanya mampu menggambar pada bentuk rebah saja.</p>	
	<p>6. Ayah membeli sebidang tanah yang berbentuk persegi panjang. Tanah tersebut memiliki panjang 12m dan lebar 9m. Berapakah luas tanah yang dibeli ayah ?</p>	<p>$L = p \times l$ $12m \times 9m$ $108m^2$</p>	<p>Prediksi 1: Siswa mampu menjawab luas daerah persegi panjang dengan sesuai.</p> <p>Prediksi 2: Siswa mengalami kekeliruan dalam perkalian.</p> <p>Prediksi 3:</p>	<p>Siswa sudah mampu menghitung luas daerah persegi panjang yang disesuaikan dengan ukuran yang ditentukan.</p>

PGSD UPI Kampus Serang

Octavia Zarlén Saputri, 2017

DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN ABSTRAKSI MATEMATIS PADA MATERI PERSEGI PANJANG UNTUK SISEA KELAS III SEKOLAH DASAR

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

				Siswa tidak mampu menjawab.	
		<p>7. Diketahui :</p> <p>Panjang = 9cm</p> <p>Lebar = 7cm</p> <p>Luas = 63cm²</p> <p>Apakah luas persegi panjang di atas sudah benar ? Tunjukan !</p>	<p>$L = p \times l$</p> <p>9cm x 7cm</p> <p>63cm²</p> <p>Ukuran sudah benar.</p>	<p>Prediksi 1:</p> <p>Siswa mampu menjawab luas daerah persegi panjang dengan sesuai.</p> <p>Prediksi 2:</p> <p>Siswa mengalami kekeliruan dalam perkalian.</p> <p>Prediksi 3:</p> <p>Siswa tidak mampu menjawab.</p>	<p>Siswa sudah mampu menentukan luas daerah persegi panjang yang disesuaikan dengan ukuran yang ditentukan.</p>

2. Desain Didaktis Awal (DDA)

DDA dilakukan setelah peneliti mendapatkan data dari hasil tes LO. Dari hasil tes LO, peneliti akan melihat bagian mana saja dari materi yang masih membuat siswa kesulitan memahaminya. Setelah itu, peneliti akan membuat pembelajaran dan LKS yang telah disesuaikan berdasarkan hasil tes LO. Selain mendesain pembelajaran dan LKS, peneliti juga membuat prediksi respon siswa.

Gambar 3.4 LKS I DDA

Lembar Kerja Siswa

Standar Kompetensi

5. Menghitung keliling, luas persegi dan persegi panjang, serta penggunaannya dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar

5.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling, luas persegi dan persegi panjang.

Batik Baduy

Batik baduy merupakan batik yang terkenal dari Provinsi Banten. Batik ini diberikan nama batik baduy karena batik ini sering digunakan oleh orang suku baduy. Suku baduy merupakan salah satu suku yang masih bertahan hidup di pedalaman hutan. Batik baduy terdiri dari dua warna yaitu warna biru dan hitam. Saat sekarang ini, banyak orang yang tidak terlalu suka memakai batik karena dianggap menggunakan batik sudah ketinggalan zaman. Padahal batik-batik baduy sekarang sudah terdapat berbagai model dan beragam motif yang cocok dengan perkembangan saat ini. Beberapa contoh motif baduy seperti motif tumbuhan, motif alam dan motif geometri. Pada motif geometri terdapat berbagai bentuk bangun datar yang dijadikan motif pada batik baduy.



Gambar Bagian Depan Baju



Gambar Bagian Belakang Baju

Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Kelas:

Nama Sekolah :

Petunjuk kerja :

No.	Kegiatan
1.	Amatilah batik baduy yang diperlihatkan oleh guru.
2.	Perhatikanlah bangun datar apa saja yang terdapat pada motif bati baduy tersebut.
3.	Gambarkanlah bangun datar yang ada pada batik baduy tersebut menggunakan penggaris.
4.	Tuliskan nama-nama dari setiap bangun datar yang terdapat pada motif batik baduy.
5.	Amati kembali bangun datar persegi panjang pada motif batik baduy. Lalu tuliskan sifat-sifat bangun datar persegi panjang berdasarkan hasil pengamatan pada batik baduy tersebut.
6.	Persentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan teman-temanmu.

Gambar 3.5 LKS II DDA

Lembar Kerja Siswa

Standar Kompetensi

5. Menghitung keliling, luas persegi dan persegi panjang, serta penggunaannya dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar

5.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling, luas persegi dan persegi panjang.

Batik Baduy

Batik baduy merupakan batik yang terkenal dari Provinsi Banten. Batik ini diberikan nama batik baduy karena batik ini sering digunakan oleh orang suku baduy. Suku baduy merupakan salah satu suku yang masih bertahan hidup di pedalaman hutan. Batik baduy terdiri dari dua warna yaitu warna biru dan hitam. Saat sekarang ini, banyak orang yang tidak terlalu suka memakai batik karena dianggap menggunakan batik sudah ketinggalan zaman. Padahal batik-batik baduy sekarang sudah terdapat berbagai model dan beragam motif yang cocok dengan perkembangan saat ini. Beberapa contoh motif baduy seperti motif tumbuhan, motif alam dan motif geometri. Pada motif geometri terdapat berbagai bentuk bangun datar yang dijadikan motif pada batik baduy.



Gambar 1. Bagian Depan Baju



Gambar 2. Bagian Belakang Baju

Octa

pus Serang

Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Kelas :

Nama Sekolah :

Petunjuk kerja :

No.	Kegiatan
1.	Amatilah baju batik baduy yang diperlihatkan oleh guru.
2.	Ukurlah panjang dan lebar persegi panjang yang ada pada batik baduy tersebut menggunakan penggaris.
3.	Gambarkanlah persegi panjang tersebut berdasarkan panjang dan lebar yang telah diukur pada batik baduy.
4.	Hitunglah luas persegi panjang berdasarkan panjang dan lebar yang telah diukur.
5.	Jika persegi panjang pada batik baduy ditambah ukurannya. Panjang dan lebar pada ditambah ukurannya masing-masing 3cm. Hitunglah luas persegi panjang tersebut !
6.	Persentasikan hasil diskusimu di depan teman-temanmu.

3. Revisi Desain Didaktis (RDD)

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.

Gambar 3.5 LKS RDD

Lembar Kerja Siswa

Standar Kompetensi

5. Menghitung keliling, luas persegi dan persegi panjang, serta penggunaannya dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar

5.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling, luas persegi dan persegi panjang.

Batik Baduy

Batik baduy merupakan batik yang terkenal dari Provinsi Banten. Batik ini diberikan nama batik baduy karena batik ini sering digunakan oleh orang suku baduy. Suku baduy merupakan salah satu suku yang masih bertahan hidup di pedalaman hutan. Batik baduy terdiri dari dua warna yaitu warna biru dan hitam. Saat sekarang ini, banyak orang yang tidak terlalu suka memakai batik karena dianggap menggunakan batik sudah ketinggalan zaman. Padahal batik-batik baduy sekarang sudah terdapat berbagai model dan beragam motif yang cocok dengan perkembangan saat ini. Beberapa contoh motif baduy seperti motif tumbuhan, motif alam dan motif geometri. Pada motif geometri terdapat berbagai bentuk bangun datar yang dijadikan motif pada batik baduy.



Gambar 1. Bagian Depan Baju



Gambar 2. Bagian Belakang Baju

Angota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Kelas :

Nama Sekolah :

Petunjuk kerja :

No.	Kegiatan
1.	Amatilah batik baduy yang diperlihatkan oleh guru.
2.	Salah satu anggota kelompok mengukur panjang dan lebar persegi panjang yang ada di motif batik baduy.
3.	Tuliskanlah bangun datar yang terdapat pada batik baduy
4.	Gambarkanlah persegi panjang tersebut berdasarkan panjang dan lebar yang telah diukur pada batik baduy.
5.	Gunakanlah penggaris saat menggambarkan persegi panjang tersebut agar hasilnya rapi.
6.	Berilah nama persegi panjang tersebut menjadi persegi panjang ABCD.
7.	Berilah tanda pada sisi panjang dan sisi lebar persegi panjang ABCD.
8.	Tuliskan sifat-sifat bangun datar persegi panjang ABCD berdasarkan hasil pengamatan.
9.	Hitunglah luas persegi panjang ABCD berdasarkan panjang dan lebar yang telah diukur.
10.	Persentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan teman-temanmu.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian kualitatif, pengumpulan data dilakukan pada natural setting (kondisi yang alamiah), sumber data primer dan sekunder (Sugiyono, 2014: 309). Selanjutnya, sumber data terbagi dua yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer adalah data sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen (Sugiyono, 2014: 308).

1. Tes LO

Tes LO yang dilakukan peneliti adalah saat studi pendahuluan serta lembar kerja siswa untuk implementasi Desain Didaktik Awal (DDA) dan revisi agar mengetahui proses dan hasil belajar siswa. Tes yang dilakukan diberikan kepada kelas yang lebih tinggi atau bisa dilakukan pada kelas yang diteliti dengan syarat materi tersebut sudah dipelajari oleh kelas tersebut. Setelah diperoleh, peneliti akan mengkategorikan jawaban siswa sesuai prediksi yang dibuat peneliti. Prediksi tersebut yaitu siswa yang menjawab sesuai prediksi, sebagian sesuai prediksi, atau tidak sesuai prediksi. Melalui kegiatan analisis ini peneliti akan mengetahui LO yang terjadi pada materi persegi panjang tersebut.

PGSD UPI Kampus Serang

Octavia Zarlén Saputri, 2017

DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN ABSTRAKSI MATEMATIS PADA MATERI PERSEGI PANJANG UNTUK SISEA KELAS III SEKOLAH DASAR

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

Sebelum melakukan tes LO peneliti melakukan validitas terhadap soal LO yang akan diujucobakan. Validitas soal ada dua yaitu validitas isi dan validitas muka. Berikut ini validitas isi dan validitas muka pada soal tes LO:

Tabel 3.4. Validitas Muka Tes Kemampuan Abstraksi Matematis Pada Tes *Learning Obstacle* Kelas IV Di Sdn Gedeg

Indikator Kemampuan Abstraksi Matematis	No. Soal	Valid (1) atau Tidak Valid (0)	Komentar dan Saran Perbaikan
1. Pengintegrasiaan dan perumusan masalah.	1.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
	2.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
2. Pengintegrasiaan dan perumusan masalah.	3.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
	4.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
	5.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
	6.	1	Cukup, siswa sudah mampu memahami maksud soal

PGSD UPI Kampus Serang

Octavia Zarlén Saputri, 2017

DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN ABSTRAKSI MATEMATIS PADA MATERI PERSEGI PANJANG UNTUK SISEA KELAS III SEKOLAH DASAR

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

Serang, April 2017

Validator,

(Vinda Yurihani, S.Pd)

Tabel 3.5. Validitas Muka Tes Kemampuan Abstraksi Matematis Pada Tes *Learning Obstacle* Kelas IV Di SDN Drangong I

Indikator Kemampuan Abstraksi Matematis	No. Soal	Valid (1) atau Tidak Valid (0)	Komentar dan Saran Perbaikan
1. Pengintegrasiaan dan perumusan masalah.	1.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
	2.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
2. Pengintegrasiaan dan perumusan masalah.	3.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
	4.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
	5.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
	6.	1	Cukup, siswa perlu diberikan

PGSD UPI Kampus Serang

Octavia Zarlén Saputri, 2017

DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN ABSTRAKSI MATEMATIS PADA MATERI PERSEGI PANJANG UNTUK SISEA KELAS III SEKOLAH DASAR

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

			penjelasan terlebih dahulu
--	--	--	----------------------------

Serang, April 2017

Validator,

(Nunuk Pudjiningsih)
NIP.19621204 198303 2007

Tabel 3.6. Validitas Muka Tes Kemampuan Abstraksi Matematis Pada Tes *Learning Obstacle* Kelas IV Di SDN Penggung

Indikator Kemampuan Abstraksi Matematis	No. Soal	Valid (1) atau Tidak Valid (0)	Komentar dan Saran Perbaikan
1. Pengintegrasiaan dan perumusan masalah.	1.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
	2.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
2. Pengintegrasiaan dan perumusan masalah.	3.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
	4.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
	5.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal

PGSD UPI Kampus Serang

Octavia Zarlen Saputri, 2017

DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN ABSTRAKSI MATEMATIS PADA MATERI PERSEGI PANJANG UNTUK SISEA KELAS III SEKOLAH DASAR

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

	6.	1	Cukup, siswa sudah mampu memahami maksud soal
--	----	---	---

Serang, April 2017

Validator,

(Sri Gantina)

Tabel 3.7 Validitas Isi Tes Kemampuan Abstraksi Matematis Pada Tes *Learning Obstacle* Kelas IV di SDN Gedeg, SDN Penggung, dan Kelas III SDN Drangong I

Indikator Kemampuan Abstraksi Matematis	No. Soal	Valid (1) atau Tidak Valid (0)	Komentar dan Saran Perbaikan
1. Pengintegrasiaan dan perumusan masalah.	1.	1	Soal sudah baik, tinggal ditambah gambar agar lebih mudah dipahami siswa
	2.	1	
2. Pengintegrasiaan dan perumusan masalah.	3.	1	Soal sudah baik
	4.	1	
	5.	1	
	6.	1	

PGSD UPI Kampus Serang

Octavia Zarlén Saputri, 2017

DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN ABSTRAKSI MATEMATIS PADA MATERI PERSEGI PANJANG UNTUK SISEA KELAS III SEKOLAH DASAR

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

Serang, April 2017

Validator,

(Dr. Supriadi, M.Pd)
NIP. 1979071720061002

2. Wawancara

Etserbeg (2002) mendefinisikan wawancara sebagai berikut, “*a meeting of two persons to ezchange infirmation and ide through question and responsive, resulting in communication and joint constraction of meeting about a particular topic*” artinya wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikontruksikan makna dalam suatu topik tertentu (Sugiyono, 2014: 316). Wawancara yang digunakan oleh peneliti adalah wawancara semiterstruktur. Peneliti memilih ini agar lebih bebas saat melakukan penelitian. Pertanyaan yang telah dijadikan acuan oleh peneliti dan nantinya akan dikembangkan sesuai keadaan saat peneliti melakukan wawancara.

Wawancara yang dilakukan tidak hanya kepada siswa melainkan juga guru. Hal ini agar data yang didapatkan dapat lebih valid lagi. Selain itu, dengan mewawancara siswa dan guru akan terlihat gambaran kegiatan pembelajaran yang bermasalah. Permasalahan yang terlihat dapat berasal dari siswa, guru, materi atau kegiatan pembelajaran.

PGSD UPI Kampus Serang

Octavia Zarlén Saputri, 2017

DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN ABSTRAKSI MATEMATIS PADA MATERI PERSEGI PANJANG UNTUK SISEA KELAS III SEKOLAH DASAR

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

3. Desain Didaktis Awal (DDA)

Desain didaktis adalah cara pengumpulan data dengan mengimplementasikan desain pembelajaran pada siswa. DDA dibuat berdasarkan tes LO yang telah dilakukan sebelumnya. Selain itu, peneliti juga membuat prediksi respon siswa yang akan muncul saat DDA. Hal ini digunakan juga untuk mengatasi kemungkinan-kemungkinan situasi yang akan terjadi. Dengan melakukan DDA nanti akan terlihat materi yang sudah dikuasai siswa. Selain itu, akan terlihat juga LO yang masih muncul. Dari LO yang masih muncul ini peneliti akan melakukan perbaikan untuk desain selanjutnya.

Tabel 3.8 Validitas Muka Tes Kemampuan Abstraksi Matematis Pada Implementasi DDA Kelas III Di SDN Gedeg

<i>Learning Obstacle</i>	No. Soal	Valid (1) atau Tidak Valid (0)	Komentar dan Saran Perbaikan
1. LO pada konsep menyebutkan sifat-sifat persegi panjang	1.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
	2.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
	3.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
2. LO pada konsep perhitung luas daerah	4.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
	5.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal

persegi panjang	6.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
	7.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal

Serang, April 2017

Validator,

(Surtini, S.Ag)

NIP. 197707122008012014

Tabel 3.9 Validitas Muka Tes Kemampuan Abstraksi Matematis Pada Implementasi DDA Kelas III Di SDN Gedeg

<i>Learning Obstacle</i>	No. Soal	Valid (1) atau Tidak Valid (0)	Komentar dan Saran Perbaikan
3. LO pada konsep menyebutkan sifat-sifat persegi panjang	1.	1	Soal sesuai dengan LO
	2.	1	Soal sesuai dengan LO
	3.	1	Soal sesuai dengan LO
4. LO pada konsep perhitung luas daerah persegi panjang	4.	1	Soal sesuai dengan LO
	5.	1	Soal sesuai dengan LO
	6.	1	Soal sesuai dengan LO

PGSD UPI Kampus Serang

Octavia Zarlén Saputri, 2017

DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN ABSTRAKSI MATEMATIS PADA MATERI PERSEGI PANJANG UNTUK SISEA KELAS III SEKOLAH DASAR

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

	7.	1	Soal sesuai dengan LO
--	----	---	-----------------------

Serang, April 2017

Validator,

(Dr. Supriadi, M.Pd)
NIP. 1979071720061002

4. Revisi Desain Didaktis (RDD)

RDD dilakukan untuk mengatasi LO yang masih terjadi saat implementasi DDA. RDD akan melakukan perbaikan dalam pembelajaran agar LO yang masih ada dapat diatasi. Selain LO, peneliti juga mempersiapkan prediksi respon siswa yang akan muncul saat melakukan RDD berdasarkan hasil DDA mengenai keterkaitan antara prediksi respon siswa dengan kenyataan saat implementasi DDA.

RDD dilakukan agar LO yang terjadi saat DDA tidak terjadi lagi saat melakukan perbaikan cara mengajar. RDD tidak harus dilakukan sekali saja, tapi dapat dilakukan beberapa kali sampai mendapatkan hasil yang diinginkan dan LO tidak terjadi lagi.

Tabel 3.10 Validitas Muka Tes Kemampuan Abstraksi Matematis Pada Implementasi Rdd Kelas III Di SDN Drangong I

<i>Learning Obstacle</i>	No. Soal	Valid (1) atau Tidak Valid (0)	Komentar dan Saran Perbaikan
1. LO pada konsep menyebutkan	1.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal

PGSD UPI Kampus Serang

Octavia Zarlén Saputri, 2017

DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN ABSTRAKSI MATEMATIS PADA MATERI PERSEGI PANJANG UNTUK SISEA KELAS III SEKOLAH DASAR

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

sifat-sifat persegi panjang LO pada konsep perhitung luas daerah persegi panjang	2.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
	3.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
	4.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
	5.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal
	6.	1	Bagus, siswa sudah mampu memahami maksud soal

Serang, April 2017

Validator,

(Nunuk Pudjningsih)

NIP.19621204 198303 2007

Tabel 3.11 Validitas Muka Tes Kemampuan Abstraksi Matematis Pada Implementasi Rdd Kelas III Di SDN Drangong I

<i>Learning Obstacle</i>	No. Soal	Valid (1) atau Tidak Valid (0)	Komentar dan Saran Perbaikan
1. LO pada konsep menyebutkan sifat-sifat persegi panjang LO pada konsep perhitung luas daerah	1.	1	Soal sudah sesuai dengan LO di DDA
	2.	1	Soal sudah sesuai dengan LO di DDA
	3.	1	Soal sudah sesuai dengan LO di DDA

PGSD UPI Kampus Serang

Octavia Zarlén Saputri, 2017

DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN ABSTRAKSI MATEMATIS PADA MATERI PERSEGI PANJANG UNTUK SISEA KELAS III SEKOLAH DASAR

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

persegi panjang	4.	1	Soal sudah sesuai dengan LO di DDA
	5.	1	Soal sudah sesuai dengan LO di DDA
	6.	1	Soal sudah sesuai dengan LO di DDA

Serang, April 2017

Validator,

(Dr. Supriadi, M.Pd)
NIP. 1979071720061002

E. Teknik Analisis Data

Evayanti (2013, dalam Wildayani, 2015: 24-25) menyebutkan bahwa teknik analisis data dilakukan sebagai berikut :

1. Analisis situasi didaktis situasi pembelajaran
 - a. Menentukan materi matematika yang akan dijadikan bahan penelitian.
 - b. Mencari data atau literatur yang berkaitan dengan materi yang telah ditentukan.
 - c. Mempelajari dan menganalisis materi penelitian yang telah ditentukan.
 - d. Mengembangkan instrumen tes, berupa tes LO dengan menyusun indikator kemampuan tiap soal dan membuat soal untuk mengetahui LO yang terjadi.
 - e. Melakukan tes LO dan wawancara untuk mengetahui LO yang dialami siswa pada materi yaitu konsep persegi panjang.
 - f. Menganalisis tes LO dan wawancara untuk mengidentifikasi LO yang terjadi pada siswa pada pembelajaran.

PGSD UPI Kampus Serang

Octavia Zarlén Saputri, 2017

DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN ABSTRAKSI MATEMATIS PADA MATERI PERSEGI PANJANG UNTUK SISEA KELAS III SEKOLAH DASAR

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

- g. Menyusun desain didaktis awal (DDA) yang sesuai dengan LO yang terjadi pada konsep persegi panjang.
- h. Membuat prediksi antisipasi respon siswa yang mungkin muncul pada saat desain didaktis diimplementasikan.

2. Analisis metapedadidaktik

- a. Mengimplementasikan DDA yang telah disusun.
- b. Menganalisis situasi, respon siswa, dan antisipasi terhadap respon siswa saat DDA dilaksanakan.

3. Analisis retrospektif

- a. Mengaitkan prediksi respon dan antisipasi yang telah dibuat sebelumnya dengan respon siswa pada saat implementasi DDA.
- b. Menganalisis DDA untuk mengetahui LO yang terjadi masih muncul atau tidak.
- c. Menganalisis efektivitas desain didaktis.
- d. Membuat revisi desain didaktis jika masih terjadi LO.
- e. Menyusun laporan penelitian.

F. Jadwal Penelitian

Di bawah ini merupakan jadwal penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu :

Tabel 3.4. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan															
		Maret				April				Mei							
		Minggu ke-				Minggu ke-				Minggu ke-							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1.	Perizinan ke sekolah			V													

2.	Pembuatan soal dan prediksi LO					V										
3.	Uji soal LO						V									
4.	Pembuatan desain didaktik awal							V								
5.	Implementasi DDA								V							
6.	Revisi implementasi DDA													V		
7.	Penyusunan laporan															V

