

## PEDADIDAKTIKA: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

### Analisis Hambatan Belajar (*Learning Obstacle*) Siswa Pada Materi Luas Daerah Persegi Panjang

Zeerin Tastbita<sup>1</sup>, Epon Nur'aeni<sup>2</sup>, Akhmad Nugraha<sup>3</sup>

Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya

Email: zeerint@gmail.com<sup>1</sup>, nuraeni@upi.edu<sup>2</sup>, akhmadnugraha@upi.edu<sup>3</sup>

#### Abstract

*This study describes learning obstacle in the area rectangle in elementary school and solutions to overcome learning obstacle. Generally deep deliver material, the teacher refers to the teaching material document in the form of a package book or reference book however learning obstacle are not heeded. Learning obstacle are defined as disturbances from external and internal experienced by student, causing difficulties in learning. Learning obstacle is found in student in the learning material are of a rectangular area. Therefore, it is important a study was conducted to examine the learning obstacle on rectangular material in elementary schools and determine solutions to overcome the learning obstacle. The purpose of this study is to analyze learning obstacle to rectangular material in elementary school, and determine solution overcome these learning obstacle. This study uses a qualitative method. Based on the results of study, the following conclusions are obtained. Students experience learning obstacle to understanding rectangle concepts and area concepts of rectangle area. Seen from the results of preliminary scale student, in rectangular learning student experience didactical obstacle, ontogenic obstacle, and epistemological obstacle. One way to overcome learning obstacle is to design a design didactical learning. The design of didactical design can be packaged into interesting and learning fun so that it can overcome the learning obstacle experienced by the student according to the cognitive stage student in grade IV elementary school.*

**Keywords:** Learning obstacle, rectangles, ontogenic obstacle, epistemological obstacle, didactical obstacle

#### Abstrak

Penelitian ini mendeskripsikan tentang hambatan belajar pada materi luas daerah persegi panjang di sekolah dasar dan solusi untuk mengatasi hambatan pembelajaran. Pada umumnya dalam menyampaikan materi, guru mengacu pada dokumen bahan ajar berupa buku paket atau buku referensi namun hambatan belajar pada pembelajaran tidak diperhatikan. Hambatan belajar didefinisikan sebagai gangguan dari eksternal maupun internal yang dialami siswa sehingga menyebabkan kesulitan dalam suatu pembelajaran. Hambatan belajar ditemukan pada siswa dalam pembelajaran materi luas daerah persegi panjang. Maka dari itu, penting dilakukan sebuah penelitian untuk mengkaji hambatan pembelajaran pada materi persegi panjang di sekolah dasar dan menentukan solusi mengatasi hambatan pembelajaran tersebut. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis hambatan pembelajaran pada materi persegi panjang di sekolah dasar, dan menentukan solusi mengatasi hambatan belajar tersebut. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut. Siswa mengalami hambatan pembelajaran pada pemahaman konsep persegi panjang dan konsep luas daerah persegi panjang. Terlihat dari hasil studi pendahuluan, wawancara dan skala sikap siswa, dalam pembelajaran persegi panjang siswa mengalami *didactical obstacle*, *ontogenic obstacle*, dan *epistemological obstacle*. Salah satu cara untuk mengatasi hambatan belajar yaitu dengan merancang suatu desain didaktis pembelajaran. Rancangan desain didaktis dapat dikemas menjadi pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga dapat mengatasi hambatan pembelajaran yang dialami siswa sesuai dengan tahap kognitif siswa di kelas IV sekolah dasar.

**Kata Kunci:** hambatan pembelajaran, persegi panjang, hambatan ontogeni, hambatan epistemologis, hambatan didaktis



## PENDAHULUAN

Matematika memiliki peranan penting dalam pembelajaran sejalan dengan pernyataan dari Sholihah dan Mahmudi (2015) bahwa matematika memiliki peranan penting dalam pendidikan meskipun dalam masalah sehari-hari tidak semua berbau matematis. Geometri salah satu pokok bahasan penting dalam materi pembelajaran matematika. Memperlajari geometri dapat menumbuhkan berpikir logis, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan pemberian alasan serta dapat mendukung banyak topik lain dalam matematika (Kennedy dalam Nur'aeni, 2010). Menurut Nur'aeni, dkk (2016), materi geometri mencakup beberapa yaitu konsep titik, garis, bidang, hubungan antara titik, garis dan bidang, sudut, polygon, dan bangun datar, simetri, bangun ruang dan pengukuran. Salah satu materi pembelajaran geometri yaitu luas daerah persegi panjang. Mengacu pada kurikulum 2013 materi tersebut diajarkan pada kelas IV semester II Sekolah Dasar.

Pada praktiknya, dalam sebuah pembelajaran siswa mungkin mengalami situasi yang disebut hambatan belajar. Hambatan belajar dideskripsikan sebagai gangguan pada siswa terkait faktor internal dan eksternal yang menyebabkan kesulitan otak dalam mengikuti proses pembelajaran secara baik dalam hal menerima, memproses, dan menganalisa suatu

informasi selama proses pembelajaran (Yeni, 2018). Mulyadi (2010) menyatakan bahwa kesulitan belajar terlihat karena adanya hambatan dalam kegiatan mencapai tujuan pembelajaran sehingga perlu adanya usaha untuk mengatasi hambatan tersebut. Hambatan belajar juga dapat didefinisikan sebagai kesulitan belajar. Menurut Mulyadi (2010 dalam Darijani, Meter & Negara, 2015) kesulitan belajar ditandai dengan hambatan saat mencapai tujuan pembelajaran, sehingga agar dapat mengatasinya perlu dilakukan dengan usaha lebih giat.. Menurut Hasibuan (2018) kesulitan belajar adalah faktor dari luar diri siswa yang dapat menyebabkan rendahnya prestasi siswa. Contohnya siswa tidak mengerti dengan baik pada suatu konsep materi dan tujuan yang telah dipelajari. Faktor lain dapat muncul dari motivasi siswa pada pembelajaran yang rendah. Kesulitan belajar dapat muncul karena faktor eksternal dan internal. Faktor internal muncul dari dalam diri siswa seperti kesehatan, bakat, motivasi, minat dan kemampuan siswa itu sendiri (Jamal, 2014). Sedangkan faktor internal berasal dari luar diri siswa antara lain fasilitas belajar seperti buku, dan sarana prasarana (Daud, 2012) namun, faktor eksternal pun dapat mencakup faktor sosial seperti faktor keluarga, sekolah, teman dan lingkungan masyarakat (Firmasnyah, 2017). Guru pun termasuk faktor eksternal yang dapat mempengaruhi siswa karena sebagai pembimbing belajar, prasarana dan sarana pembelajaran, kebijakan dan penilaian, lingkungan siswa di sekolah dan kurikulum sekolah (Kristin & Rahayu, 2016). Menurut Brousseau (Unaenah, 2017) terdapat 3 faktor

penyebab learning obstacle pada siswa, yaitu hambatan ontogeni (kesiapan mental belajar), didaktis (akibat pengajaran guru), dan epistemologis (pengetahuan siswa yang memiliki konteks aplikasi terbatas). Karena paparan tersebut penelitian ini dilakukan. Berikut tabel indikator analisis penelitian

**Tabel 1**

Indikator Analisis

1. Menganalisis hambatan pembelajaran
2. Menentukan solusi mengatasi hambatan belajar

Sesuai dengan tabel 1, maka tujuan penelitian ini untuk menganalisis hambatan pembelajaran dan menentukan solusi mengatasi hambatan belajar tersebut. Setelah peneliti melakukan observasi dan studi pendahuluan, peneliti menduga bahwasannya barangkali selama ini siswa hanya sekedar hadir pada jam pelajaran namun fokus pemikirannya tidak dalam pembelajaran. Saat observasi siswa menunjukkan sikap kurang tertarik pada pembelajaran matematika. Siswa terlihat bosan saat pembelajaran berlangsung, sehingga perlu dilakukan suatu analisis untuk mengetahui hambatan belajar pada siswa dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi luas daerah persegi panjang.

Sejalan dengan hasil studi literatur pada penelitian di Zimbabwe (dalam Murphy, 1987) menyatakan bahwa hanya beberapa siswa di sekolah dasar yang tertarik pada matematika karena dianggap membosankan

dan pelajaran yang sulit. Dari paparan dan kenyataan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa dalam menciptakan situasi pembelajaran harus memerlukan kerangka pikir secara utuh. Berdasarkan studi pendahuluan dan studi literatur terdapat relevansi bahwa salah satu cara mengatasi hambatan belajar yaitu dengan perancangan desain didaktis agar tujuan pembelajaran tercapai.

Kemampuan setiap siswa berbeda menyebabkan guru harus menciptakan atau mengemas pembelajaran menjadi lebih menarik, mudah dan menyenangkan untuk dilakukan oleh siswa sekolah dasar (Yusuf, Titat & Yuliawati, 2017). Hasil pencapaian siswa pun dapat meningkat jika pembelajaran disusun dengan mempertimbangkan hambatan yang mungkin dialami siswa. Penggunaan model pembelajaran dapat berpengaruh dalam menciptakan situasi didaktis untuk mengatasi hambatan belajar.

#### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Penelitian kualitatif dilakukan untuk merumuskan atau menyusun desain didaktis (*Didactical Design Research*). Desain didaktis ini disusun berdasarkan hasil penelitian terhadap hambatan belajar siswa. Menurut Suryadi (2010) tahapan pada penelitian desain didaktis ada 3 yaitu: (1) analisis situasi didaktis dilakukan sebelum pembelajaran dengan wujud berupa desain hipotesis termasuk ADP, (2) analisis

metapedadidakti, dan (3) analisis restrospektif yaitu mengaitkan hasil analisis situasi didaktis dengan analisis metapedadidaktik. Fokus metode ini terlihat pada perancangan, pengembangan, dan evaluasi sebuah desain untuk memecahkan sebuah permasalahan pada suatu pembelajaran. Metapedadidaktik dideskripsikan sebagai proses berpikir guru saat pelaksanaan suatu pembelajaran. Hubungan Guru-Siswa-Materi menciptakan suatu situasi didaktis maupun pedagogis yang tidak sederhana. Pada penelitian ini, langkah-langkah formal hanya sampai pada langkah formal pertama, yaitu analisis situasi didaktis (dalam hal ini *learning obstacle*).

Penelitian dilakukan di SDN 4 Beber dengan subjek penelitian siswa kelas V sekolah dasar. Pemilihan subjek penelitian disesuaikan dengan materi pembelajaran yang telah ditentukan pada penelitian ini yaitu materi luas daerah persegi panjang pada kelas IV sekolah dasar.

Peneliti menyusun instrumen penelitian untuk menganalisis hambatan belajar pada siswa. Instrumen yang digunakan peneliti yaitu soal studi pendahuluan, skala respon siswa terhadap soal studi pendahuluan dan wawancara. Soal studi pendahuluan telah divalidasi oleh *judgement* ahli yaitu dosen ahli dibidang matematika. Skala respon siswa terhadap soal studi pendahuluan dirancang untuk mengetahui sejauh mana siswa

menguasai materi dan melihat hambatan belajar yang timbul dalam materi tersebut.

Wawancara dilakukan pada guru sekolah dasar untuk mengetahui hambatan belajar siswa dalam pembelajaran, model pembelajaran apa yang digunakan serta penggunaan benda konkret dalam pembelajaran.

Langkah selanjutnya melaksanakan studi pendahuluan. Seperti yang telah dipaparkan sebelumnya. Proses pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara pada guru, dan observasi pada siswa. Pengumpulan data lainnya dilakukan dengan lembar skala sikap terhadap soal studi pendahuluan. Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan dengan triangulasi yaitu gabungan dari tes tulis, wawancara dan studi dokumentasi dengan sumber data siswa dan siswa. Teknik analisis yang akan digunakan oleh peneliti yaitu teknik analisis data model interaktif menurut Miles *et.al.*, (2014) yang terdiri dari kondensi data yaitu mereduksi, penyajian data dan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

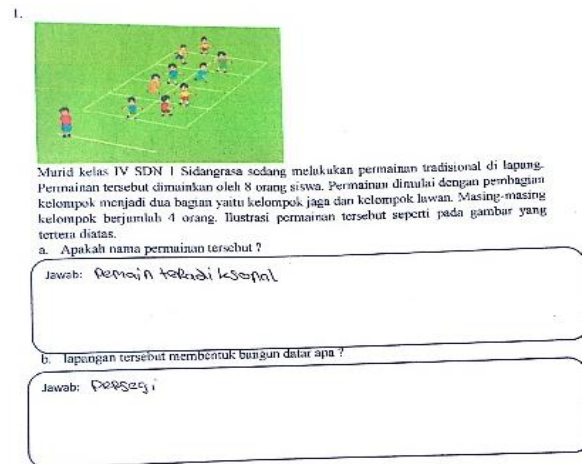
Hambatan belajar merupakan salah satu permasalahan siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SDN 4 Beber, soal instrumen diujikan pada 25 siswa kelas IV yang telah mempelajari materi luas daerah persegi panjang. Tes tulis berupa 5 soal

matematika materi persegi panjang yang harus diselesaikan dalam waktu 20 menit.

Setelah dilakukan studi pendahuluan, terdapat beberapa hambatan belajar yang ditemukan. Berikut hambatan belajar yang dialami siswa pada materi luas daerah persegi panjang:

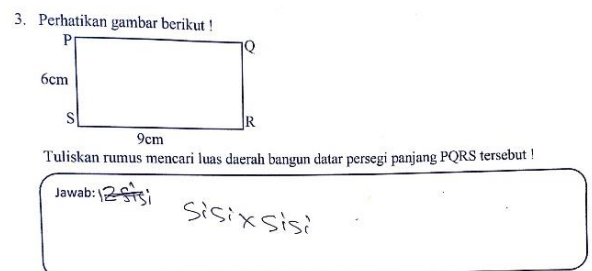
1. Hambatan belajar siswa dalam pemahaman konsep bangun datar persegi panjang,
2. Hambatan siswa dalam konsep menghitung luas daerah persegi panjang,
3. Hambatan siswa dalam pemahaman soal cerita luas daerah persegi panjang.

Berdasarkan analisis data studi pendahuluan, secara umum hambatan belajar dialami siswa disebabkan karena keterbatasan konteks saat pertama kali mempelajari konsep luas daerah persegi panjang. Hasilnya menyatakan bahwa kebanyakan siswa lupa pada materi luas daerah persegi panjang sehingga menyebabkan kekeliruan pada pengerjaan soal studi pendahuluan. Berikut contoh jawaban siswa:



**Gambar 1. Respon siswa**

Pada gambar 1, terlihat siswa terkecoh dengan dua pertanyaan dalam satu soal. Beberapa siswa menjawab kurang tepat pada soal studi pendahuluan tersebut. Padahal sebelumnya materi ini telah dipelajari oleh siswa di kelas IV. Selanjutnya terlihat *learning obstacle* pada soal studi pendahuluan yang diberi peneliti. Berikut contoh jawaban siswa pada soal studi pendahuluan nomor 3.



**Gambar 2. Respon siswa**

Gambar 2 menunjukkan adanya hambatan belajar pada siswa. Adanya *ontogenic obstacle* dan *didactical obstacle* menyebabkan hal tersebut terjadi menurut dugaan peneliti. Siswa pun mengalami kekeliruan saat melakukan operasi hitung

pada soal luas daerah persegi panjang. Berikut contoh jawaban siswa pada soal cerita:

5. Indah dan teman-temannya sedang bermain gobak sodor di lapangan. Jika panjang lapangan 6 dan luas daerah persegi panjangnya 24 m, berapakah lebar lapangan tersebut?



**Gambar 3. Respon Siswa**

Gambar 3 menunjukkan adanya kecerobohan siswa saat mengerjakan soal, peneliti menduga hal ini terjadi karena karena kurangnya kesiapan belajar (*ontogenic obstacle*) pada diri siswa. Selain *ontogenic obstacle* dan *didactical ostacle*, peneliti menduga adanya *epistimological obstacle*, terlihat dari hasil studi pendahuluan beberapa siswa tidak dapat mengerjakan soal berupa pemecahan masalah. Mereka kesulitan ketika menentukan panjang atau lebar ketika luas daerah bangun datarnya telah diketahui. Beberapa soal pun dinilai sulit oleh siswa. Adapun banyak siswa yang mengalami hambatan belajar disajikan pada tabel 2 sebagai berikut:

**Tabel 2. (Hasil Studi Pendahuluan)**

Indikator	Banyaknya siswa yang mengalami hambatan belajar				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Hambatan belajar</th> <th style="text-align: center;">Hambatan belajar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">21</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </tbody> </table>	Hambatan belajar	Hambatan belajar	21	4
Hambatan belajar	Hambatan belajar				
21	4				

	tinggi	rendah
Menentukan nama permainan tradisional gobaksodor dan bentuk lapangan permainan tradisional gobaksodor	13 orang	12 orang
Menentukan sifat bangun datar persegi panjang	14 orang	11 orang
Menentukan rumus bangun datar persegi panjang	16	9
Menghitung luas daerah persegi panjang	18	7
Menentukan pemecahan masalah pada soal cerita	21	4

Tabel 2 menunjukkan bahwa siswa mengalami hambatan belajar pada beberapa indikator, terlebih pada soal yang memerlukan pemecahan masalah seperti soal cerita. Hal ini sejalan dengan penelitian Zahroh (2016). Terdapat kesesuaian antara studi literatur dengan studi pendahuluan yang dilaksanakan di SDN 4 Beber. Selain studi pendahuluan, peneliti melakukan wawancara pada guru kelas V. Proses wawancara menghasilkan bahwa terdapat hambatan belajar pada siswa saat pembelajaran, model pembelajaran yang

digunakan pun dirasa monoton dan tidak bervariasi. Karena kesibukan lain yang dihadapi oleh guru, sehingga guru tidak fokus dalam merancang pembelajaran matematika yang menyenangkan dan sesuai dengan tahap berfikir siswa. Seperti halnya hasil studi pendahuluan pun menyatakan beberapa anak saja yang dapat menyelesaikan keseluruhan soal dengan baik. Selain soal instrumen, skala sikap respon siswa terhadap soal studi pendahuluan pun diberikan untuk diisi siswa, terkait pembelajaran geometri.

Setelah dilakukan analisis studi literatur dan studi pendahuluan salah satu upaya untuk mengatasi hambatan belajar pada siswa yaitu guru perlu menyusun rancangan pembelajaran dengan mempertimbangkan hambatan belajar sebagai prediksi respon yang mungkin muncul pada siswa saat atau setelah proses pembelajaran terjadi. Maka dari itu dalam pembelajaran matematika selain desain pembelajaran untuk mengatasi hambatan belajar, siswa pun memerlukan desain pembelajaran yang menarik serta pembelajaran yang dikemas menyenangkan sehingga akan menimbulkan minat dalam diri siswa saat mempelajari matematika khususnya pada materi luas daerah persegi panjang. Slettenhaar (2000, dalam Fuadi, Johar, dan Munzir, 2016) pembelajaran matematika kurang melibatkan siswa secara aktif, siswa hanya mencontoh dan mencatat penyelesaian soal dari guru. Menurut Piaget

(Laura A. King: 152 dalam Ibda, 2015), pada siswa kelas IV merupakan tahap usia operasional konkret (7-12 tahun). Pada tahap ini anak mulai menggunakan tindakan yang telah dipikirkan untuk memecahkan permasalahan dalam pengalaman mereka. Pada usia ini lah siswa masih dalam dunia bermain. Karena hal tersebut, maka pembelajaran harus dikemas menarik serta diarahkan dengan cara bermain dan belajar (Nursaidah, Nur'aeni, & Pranata, 2018). Pembelajaran dikemas dengan permainan akan membuat siswa tertarik mempelajari suatu materi khususnya materi luas daerah persegi panjang sesuai dengan teori belajar menurut Dienes (dalam Jannah, 2018). Salah satu permainan yang dapat digunakan untuk mengemas pembelajaran matematika materi luas daerah persegi panjang yaitu permainan tradisional gobaksodor. Bentuk lapangan permainan ini adalah persegi panjang dengan begitu siswa dapat mempelajari luas daerah persegi panjang saat melakukan permainan ini.

Penerapan permainan tradisional tidak terlepas dari adanya model pembelajaran. Model pembelajaran menurut Joyce & Weil (1980, dalam Wijanarko, 2017) didefinisikan sebagai suatu pola yang dapat membentuk rencana pembelajaran jangka panjang, bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran. Guru dapat memilih model pembelajaran yang sesuai



dan efisien dalam sebuah pembelajaran agar tercapainya tujuan pembelajaran (Rusman, 2011). Model pembelajaran yang sesuai dengan penerapan permainan tradisional saat pembelajaran yaitu model pembelajaran SPADE. Dari hasil penelitian Nur'aeni, dkk (2018) menyatakan bahwa pembelajaran yang menyenangkan terlihat dalam menggunakan model pembelajaran SPADE saat pembelajaran. Hasil penelitian pun menyatakan bahwa sebuah model pembelajaran SPADE sebagai solusi model pembelajaran untuk mengajarkan materi geometri yang relative sesuai dengan karakteristik bangsa Indonesia. Oleh karena itu untuk mengatasi hambatan belajar, peneliti merancang sebuah desain didaktis.

Rancangan desain didaktis yang disusun untuk mengatasi hambatan pembelajaran memfokuskan juga pada situasi pembelajaran matematika yang menyenangkan. Rancangan desain didaktis disesuaikan dengan *sintaks* pada model pembelajaran SPADE. Terdapat 5 langkah pada model pembelajaran SPADE yaitu bernyanyi (*singing*), bermain (*playing*), menganalisis (*analyzing*), diskusi (*discusing*) dan evaluasi (*evaluating*). Selain desain berupa LAS, peneliti menyusun RPP sebagai penunjang LAS. Penyusunan bahan ajar (LAS) disesuaikan dengan langkah kegiatan pada RPP yang telah disusun oleh peneliti.

Rancangan desain didaktis tersebut berisi materi luas daerah persegi panjang yang

diaplikasikan pada bentuk permainan tradisional. Di sesuaikan dengan sintaks pada model pembelajaran SPADE, proses pembelajaran diawali dengan siswa bernyanyi mengenai konsep luas daerah persegi panjang. Dilanjutkan dengan permainan tradisional gobaksodor. Dienes (dalam Jannah, 2018) menyatakan bahwa benda-benda atau objek-objek berbentuk permainan sangat berperan baik apabila dimanipulasi dengan baik pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan paparan tersebut, untuk mengatasi hambatan pembelajaran yang telah peneliti temukan guru dapat mengemas pembelajaran menjadi lebih menarik serta menyenangkan dengan merancang sebuah desain didaktis pembelajaran matematika pada materi luas daerah persegi panjang dengan menggunakan model pembelajaran SPADE.

## SIMPULAN

Hambatan pembelajaran yang ditemukan pada materi persegi panjang khususnya luas daerah persegi panjang di kelas IV sekolah dasar yaitu :

1. Hambatan belajar siswa dalam pemahaman konsep bangun datar persegi panjang,
2. Hambatan siswa dalam konsep menghitung luas daerah persegi panjang,

3. Hambatan siswa dalam pemahaman soal cerita luas daerah persegi panjang.

Jika disimpulkan, siswa mengalami hambatan pembelajaran yaitu *didactical obstacle*, *ontogenic obstacle*, dan *epistemologis obstacle* dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan persegi panjang khususnya pada materi luas daerah persegi panjang.

Hambatan yang dialami oleh siswa dapat diatasi dengan beberapa hal, yaitu memberikan pemahaman secara mendalam pada konsep-konsep yang belum dipahami oleh siswa, pembelajaran lebih dikemas menyenangkan sehingga siswa akan tertarik pada pembelajaran, atau guru dapat merancang sebuah desain didaktis yang menarik dan menyenangkan dengan memperhatikan model pembelajaran yang digunakan. Rancangan desain didaktis dibuat pun memperhatikan keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran kemudian dapat mengatasi hambatan pembelajaran yang dialami siswa. Rancangan desain didaktis tersebut dapat digunakan sebagai desain pembelajaran pada materi luas daerah persegi panjang di kelas IV sekolah dasar.

#### DAFTAR PUSTAKA

Darijan, N. N. Y., Meter, I. G. & Negara, I. G. A. O. (2015). Analisis kesulitan-kesulitan belajar matematika siswa kelas V dalam implementasi kurikulum 2013 di SD Piloting se-kabupaten Gianyar tahun pelajaran 2014/2015. *Mimbar PGSD*

UNDIKSHA: Universitas Pendidikan Ganesha, 3 (1), hlm. 1-11.

Firmansyah, M. A. (2017). Analisis hambatan belajar mahasiswa pada mata kuliah statistika. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 10 (2), hlm. 115-127.

Fuadi, R., Johar, R. & Munzir, S. (2016). Peningkatan kemampuan pemahaman dan penalaran matematis melalui pendekatan kontekstual. *Jurnal Didaktika Matematika*, 3 (1), hlm. 47-54.

Hasibuan, E. K. (2018). Analisis kesulitan belajar matematika siswa pada pokok bahasan cahaya dan upaya peningkatan hasil belajar melalui pembelajaran inkuiri terbimbing. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6 (1), hlm. 1-5.

Ibda, Fatimah. (2015). Perkembangan Kognitif Teori Jean Piaget. *Intelektualita*, 8 (1), hlm. 27-38.

Jamal, F. (2014). Analisis kesulitan belajar siswa dalam mata pelajaran matematika pada materi peluang kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Meulaboh Johan Pahlawan. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1 (1), hlm. 18-36.

Jannah. (2018). Teori Diens dalam pembelajaran Matematika. *Interaksi*, 8 (2), hlm 126-131.

Kristin, F., & Rahayu, D. (2016). Pengaruh oenerapan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa SD. *JURNAL PENDIDIKAN DASAR PERKHASA: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 2 (1), hlm. 90-98.

Mulyadi, D. (2013). Hubungan kesiapan belajar siswa dengan prestasi belajar. *Konselor*, 2(1), hlm. 27-31.

Nur'aeni, E. (2010). Pengembangan kemampuan pemahaman dan komunikasi Matematis siswa sekolah dasar melalui pembelajaran Geometri Berbasis Teori Van Hiele. (Disertas).

- Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Nur'aeni, E. dkk., (2016) Konsep Dasar Geometri. Bandung: Hibah Buku UPI
- Nur'aeni, E. dkk., (2018). Pengembangan model pembelajaran geometri berbasis permainan Tradisional Kampung Naga untuk siswa Sekolah Dasar. Tasikmalaya: Penelitian Dana Dikti Tahun ke 1.
- Nursaidah, A. Nur'aeni, E. & Pranata O. H. (2018). Desain didaktis sifat-sifat persegi dan persegi panjang berbasis permainan tradisional oray-orayan di sekolah dasar. PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar. 5 (3), hlm. 10-20.
- Miles, B. M., Huberman, A.M., & Saldana, J. (2015). *Qualitative Data Analysis: A Method Sourcebooks*, Edition 3. USA: SAGE Publication, Inc.
- Murphy, L. (1987). *Mathematical teaching*. Boston: Routledge.
- Rusman, (2011). *Model-model pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sholihah, D. A., & Mahmudi, A. (2015). Keefektifan experiential learning pembelajaran Matematika MTS materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), hlm. 175-186
- Suryadi, Didi. (2010). Penelitian pembelajaran Matematika untuk pembentukan karakter. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Yogyakarta, 27 November 2010.
- Unaenah, E. (2017). Analisis learning obstacle konsep Geometri pada siswa semester 1 program studi Pendidikan Dosen Sekolah Dasar. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP. 196-289.
- Wijanarko, Yudi. (2017). Model pembelajaran *make a match* untuk pembelajaran IPA yang menyenangkan. *Jurnal Taman Cendekia*, 1 (1), hlm. 52-59.
- Yeni, E. M. (2015). Kesulitan belajar matematika di sekolah dasar. *JUPENDAS: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(2), hlm. 1-10.
- Yusuf, Y. Titat, N. Yuliawati, T. (2017). Analisis hambatan belajar (*learning obstacle*) siswa SMP pada materi statistika. *Aksioma*, 8 (1), hlm. 76-86
- Zahroh, Siti Novianti. (2016) Desain didaktis konsep luas daerah persegi panjang kelas III. (skripsi). Universitas Pendidikan Kampus Daerah Tasikmalaya, Tasikmalaya.