

***LEARNING OBSTACLES* PADA PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS  
MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMPAT**

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh

Dwi Puspa Setyawati

NIM. 1804733

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
BANDUNG  
2022**

***LEARNING OBSTACLES PADA PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS  
MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMPAT***

Oleh  
Dwi Puspa Setyawati  
1804733

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam

© Dwi Puspa Setyawati  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2022

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak  
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

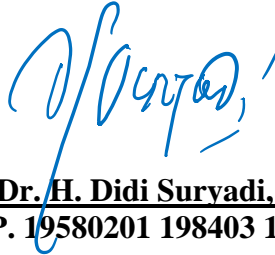
**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LEARNING OBSTACLES PADA PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**  
**MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMPAT**

Oleh

**Dwi Puspa Setyawati**  
**NIM. 1804733**

disetujui dan disahkan oleh

Pembimbing I,



**Prof. Dr. H. Didi Suryadi, M.Ed.**  
**NIP. 19580201 198403 1 001**

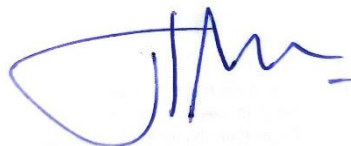
Pembimbing II,



**Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed.**  
**NIP. 19600830 198603 1 003**

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Matematika



**Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.**  
**NIP. 19640117 199202 1 001**

## PERNYATAAN KEASLIAN ISI SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “*Learning Obstacles pada Pemecahan Masalah Matematis Materi Segitiga dan Segiempat*” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika dan ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2022

Dwi Puspa Setyawati

NIM. 1804733

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, hingga kepada umatnya hingga akhir zaman, aamiin.

Skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Departemen Pendidikan Matematika ini berjudul “***Learning Obstacles* pada Pemecahan Masalah Matematis Materi Segitiga dan Segiempat**”. Skripsi ini bertujuan untuk menggambarkan situasi didaktis dan mengidentifikasi *learning obstacle* (hambatan belajar) pada pemecahan masalah matematis siswa dalam materi segitiga dan segiempat yang menghasilkan suatu desain didaktis rekomendasi. Peneliti menyadari adanya keterbatasan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, peneliti sangat menerima kritik maupun saran untuk kemajuan dan perbaikan di masa mendatang. Serta semoga skripsi ini membawa keberkahan. Aamiin.

Bandung, Agustus 2022



Dwi Puspa Setyawati

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, berkat kekuasaan-Nya yang telah memberikan penulis kekuatan sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Berhasilnya penyusunan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bimbingan dan bantuan berbagai pihak yang memberikan dukungan moril maupun materil selama penyusunan skripsi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dan juga atas semua nikmat, keindahan, kemudahan, dan berjuta hikmah yang penulis dapatkan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya, Euis Widatiningsih, S.E. dan Toniman Muharam yang telah memberikan kasih sayang, dorongan, nasihat, serta doa yang tulus tanpa batas.
3. Kakak tersayang, Agung Setyawan, S.Kom. yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, dan doa kepada penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini, dan adik tercinta Budy Nur Ilham Setiyawan, Chandra Dhiya Darariy Setyawan terima kasih untuk inspirasi tak terbatas.
4. Dr. H. Dadang Juandi, M.Si. selaku Ketua Departemen Pendidikan Matematika FPMIPA UPI yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa sehingga dapat melaksanakan penelitian mengenai pendidikan.
5. Prof. Dr. H. Didi Suryadi, M.Ed. selaku Dosen Pembimbing I yang memberikan arahan serta bimbingan kepada penulis dalam penulisan skripsi.
6. Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed. selaku Dosen Pembimbing II yang memberikan arahan, bimbingan, dukungan, dan motivasi yang sangat membangun kepada penulis untuk terus semangat dan berjuang dalam menyelesaikan skripsi.
7. Dr. Elah Nurlaelah, M.Si. selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan mengarahkan dengan penuh kesabaran dan dukungan doa yang sangat berarti dalam memperlancar penyelesaian skripsi.

8. Dr. Hj. Aan Hasanah, M.Pd. dan Dr. Jarnawi Afgani Dahlan, M.Kes. selaku koordinator mata kuliah skripsi Program Studi Pendidikan Matematika atas bantuan dan motivasinya kepada penulis dalam penyelesaian skripsi.
9. Seluruh dosen dan staf Departemen Pendidikan Matematika FPMIPA UPI yang telah memberikan ilmu yang sangat berharga, bantuan, dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan masa studi di Universitas Pendidikan Indonesia.
10. Dra. Hj. Tetty Rosmiati Miharja, M.M. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Lembang, Tarsah Sumiati, S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika, serta seluruh guru dan staf SMP Negeri 1 Lembang dan siswa-siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lembang yang telah berkontribusi dalam terlaksananya penelitian skripsi ini.
11. Seluruh teman-teman Departemen Pendidikan Matematika 2018 terutama MathA-MathA yang telah memotivasi penulis dalam belajar serta dukungan, pengalaman, dan kenangan suka maupun duka yang tidak akan penulis lupakan.
12. Teman-teman satu bimbingan yang telah memberikan masukan dan semangat dalam penyusunan skripsi.
13. Mega Eka Setiawan dan Windi Herdianti selaku sahabat penulis yang telah memberikan semangat, nasihat, dan juga doa untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi.
14. Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung, dan Jeon Jungkook yang telah menyemangati hidup penulis, lagu-lagunya yang menemani penulis saat menyelesaikan skripsi, serta memberikan banyak motivasi dan kebahagiaan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
15. Semua pihak yang telah turut andil membantu penulisan skripsi secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan dan memberikan hadiah terbaik atas semua kebaikan serta ketulusan yang telah dilakukan dan diberikan kepada penulis. Aamiin.

## ABSTRAK

### **Dwi Puspa Setyawati (1804733). *Learning Obstacles* pada Pemecahan Masalah Matematis Materi Segitiga dan Segiempat.**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya pemahaman masalah matematis siswa pada materi geometri. Namun kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi geometri masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan *learning obstacles* yang teridentifikasi terkait pemecahan masalah matematis siswa materi segitiga dan segiempat. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan model fenomenologi. Pengumpulan data dilakukan secara triangulasi dengan menggunakan observasi, tes tertulis kepada 23 siswa, dan wawancara kepada 6 siswa terpilih. Penelitian berlangsung di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bandung Barat. Temuan penelitian ini adalah (1) *Ontogenic Obstacles* terdiri dari 3 jenis, yaitu: *ontogenic obstacles* psikologis terlihat dari rendahnya motivasi dan ketertarikan siswa dalam belajar matematika materi segitiga dan segiempat. *Ontogenic obstacles* instrumental terlihat dari hambatan siswa yang belum paham mengenai konsep tinggi dan alas pada segitiga. *Ontogenic obstacles* konseptual terlihat dari rendahnya pemahaman siswa pada materi prasyarat; (2) *Didactical Obstacles* teridentifikasi karena pembelajaran mengalir begitu saja tanpa menekankan pada strategi pemecahan masalah tertentu; (3) *Epistemological Obstacles* teridentifikasi karena siswa tidak bisa memahami dan menerapkan strategi tertentu yang akan digunakan dalam pemecahan masalah. Selain itu, peneliti juga membuat desain didaktis rekomendasi tentang luas daerah segitiga dengan menggunakan pendekatan luas daerah persegi dan luas daerah persegi panjang.

**Kata Kunci:** *Learning Obstacles*, Pemecahan Masalah Matematis, Segitiga dan Segiempat



## ABSTRACT

**Dwi Puspa Setyawati (1804733). *Learning Obstacles in Mathematical Problem Solving Triangles and Quadrilaterals.***

*This research is motivated by the importance of understanding students' mathematical problems in geometry. However, in reality, students' mathematical problem-solving abilities in geometry are still low. This study aims to describe the identified learning obstacles related to students' mathematical problem-solving in triangles and quadrilaterals. This study uses a qualitative approach with a phenomenological model. Data was collected by triangulation using observation, written tests for 23 students, and interviews with 6 selected students. The research took place in the public junior high schools in West Bandung Regency. The findings of this study are (1) Ontogenic Obstacles consist of 3 types, namely: psychological ontogenic obstacles seen from low motivation and interest of students in learning triangles and quadrilaterals. Ontogenic instrumental obstacles seen in the obstacles of students who don't understand the concept of height and base in a triangle. Ontogenic conceptual obstacles were seen from the students' low understanding of the prerequisite material; (2) Didactical Obstacles were identified because learning just flowed without emphasizing specific problem-solving strategies; (3) Epistemological Obstacles were identified because students couldn't understand and apply certain strategies that would be used in problem-solving. In addition, the researcher also made a didactic design recommendation about the area of a triangle by using an approach to the area of a square and an area of a rectangle.*

**Keywords:** *Learning Obstacles, Mathematical problem-solving, Triangles, and Quadrilaterals*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN ISI SKRIPSI.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	5
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Definisi Operasional.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	8
2.1 <i>Learning Obstacle</i> .....	8
2.2 Masalah Matematis .....	10
2.3 Pemecahan Masalah Matematis .....	11
2.4 Teori Belajar yang Relevan.....	14
2.5 Tinjauan Materi Segitiga dan Segiempat .....	17
2.6 Kajian Penelitian yang Relevan .....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Desain Penelitian.....	21
3.2 Subjek Penelitian.....	22
3.3 Tahapan Penelitian .....	22
3.4 Instrumen Pengumpulan Data .....	23
3.5 Teknik Analisis Data.....	24
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....	26
4.1 Temuan.....	27

4.1.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa materi Segitiga dan Segiempat.....	27
4.1.2 Situasi Didaktis materi Segitiga dan Segiempat.....	36
4.1.3 <i>Learning Obstacle</i> Siswa pada pembelajaran Segitiga dan Segiempat .....	43
4.1.4 Desain Didaktis Rekomendasi pembelajaran Segitiga dan Segiempat .....	45
4.2 Pembahasan.....	52
4.2.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Segitiga dan Segiempat.....	52
4.2.2 Situasi Didaktis pada pembelajaran Segitiga dan Segiempat ...	56
4.2.3 <i>Learning Obstacle</i> yang Teridentifikasi pada pembelajaran Segitiga dan Segiempat.....	64
4.2.4 Desain Didaktis Rekomendasi pembelajaran Segitiga dan Segiempat .....	72
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....	76
5.1 Simpulan.....	76
5.2 Saran .....	77
DAFTAR PUSTAKA .....	79
LAMPIRAN.....	84
Lampiran 1. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Responden.....	85
Lampiran 2. Instrumen Tes Kemampuan Responden .....	88
Lampiran 3. Pedoman Wawancara <i>Learning Obstacles</i> Pada Pemecahan Masalah Matematis Dalam Materi Segitiga Dan Segiempat ....	89
Lampiran 4. Transkrip Wawancara Siswa .....	92
Lampiran 5. Transkrip Wawancara Guru.....	120
Lampiran 6. Desain Didaktis Rekomendasi.....	123
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian.....	128
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian .....	129
Lampiran 9. Riwayat Hidup Peneliti.....	130

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jawaban Siswa pada Penelitian Hidayat.....	3
Gambar 1.2 Soal pada Penelitian Amini.....	4
Gambar 1.3 Jawaban Siswa pada Penelitian Amini 1.....	4
Gambar 1.4 Jawaban Siswa pada Penelitian Amini 2.....	4
Gambar 4.1 Guru menulis materi persegi di papan tulis.....	36
Gambar 4.2 Guru menulis materi dengan suasana kelas yang kurang kondusif.....	36
Gambar 4.3 Siswa bergantian maju menulis jawaban tugas.....	37
Gambar 4.4 Guru menjelaskan cara menyelesaikan soal.....	38
Gambar 4.5 Siswa menyelesaikan soal di papan tulis.....	38
Gambar 4.6 Guru menyelesaikan soal persegi panjang.....	39
Gambar 4.7 Guru menyelesaikan soal jajargenjang.....	40
Gambar 4.8 Guru menyelesaikan soal jajargenjang yang lain.....	40
Gambar 4.9 Materi dalam bahan ajar.....	41
Gambar 4.10 Jawaban S5 pada Soal Nomor 1.....	43
Gambar 4.11 Jawaban S5 pada Soal Nomor 2.....	43
Gambar 4.12 Jawaban S1 pada Soal Nomor 3.....	44
Gambar 4.13 Alur Materi Segitiga dan Segiempat pada Buku Ajar.....	45
Gambar 4.14 <i>Learning Trajectory</i> Materi Segitiga dan Segiempat.....	45
Gambar 4.15 Lembar Kegiatan 1.....	46

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Jawaban Siswa pada Soal Nomor 1.....	27
Tabel 4.2 Jawaban Siswa pada Soal Nomor 2.....	30
Tabel 4.3 Jawaban Siswa pada Soal Nomor 3.....	33
Tabel 4.4 Prediksi Respon Siswa Terhadap Lembar Kegiatan 1.....	47
Tabel 4.5 Prediksi Respon Siswa Terhadap Pertanyaan Formulasi 1.....	48
Tabel 4.6 Prediksi Respon Siswa Terhadap Pertanyaan Formulasi 2.....	48
Tabel 4.7 Prediksi Respon Siswa Terhadap Lembar Kegiatan 2.....	49
Tabel 4.8 Prediksi Respon Siswa Terhadap Formulasi 3.....	50

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, P.N., Khasanah, S.U.N., Yuliani, A., & Rohaeti, E.E. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat dan Segitiga. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(5), 1025-1036.
- Amalia, F.N. (2020). *Learning Obstacles pada Pemecahan Masalah Matematis dalam Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai*. (Skripsi). Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Amam, A. (2017). Penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)*, 2(1), 39-46, doi: 10.25157/v2i1.765.
- Amini. (2012). *Miskonsepsi Materi Geometri Sekolah Dasar*. [online]. Diakses dari: [http://p4tkmatematika.org/file/ARTIKEL/Artikel%20Pendidikan/Miskonsepsi%20Materi%20Geometri%20Siswa%20Sekolah%20Dasar\\_a mini\\_rina%20kusumayanti.pdf](http://p4tkmatematika.org/file/ARTIKEL/Artikel%20Pendidikan/Miskonsepsi%20Materi%20Geometri%20Siswa%20Sekolah%20Dasar_a%20mini_rina%20kusumayanti.pdf) pada 10 Juni 2022.
- Ausubel, D.P. & Robinson, F.G. (1969). *School learning: An introduction to educational psychology*. New York-Holt, Rinehart & Winston.
- Baroody, A.J. & Niskayuna, R.T.C. (1993). *Problem Solving, Reasoning, and Communicating, K-8. Helping Children Think Mathematically*. New York: Merrill, an Impirit of Mc Millan Publishing Company.
- Bell, F. H. (1978). *Teaching and Learning Mathematics in Secondary School*. New York: Wm. C. Brown Company Publisher.
- Bhattacharjee, J. (2015). Constructivist Approach to Learning An Effective Approach of Teaching Learning. *International Research Journal of Interdisciplinary & Multidisciplinary Studies (IRJIMS)*, 1(6), 65-74.
- Blanco, L.J. (2001). Errors in the teaching/learning of the basic concepts of geometry. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, 24.
- Brousseau, G. (2002). *Theory of Didactical Situations in Mathematics (nineteenth ed.)*. New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow: Kluwer Academic Publishers.
- Brown, S.A. (2008). Exploring Epistemological Obstacle to the Development of Mathematics Induction. *Proceedings of the 11th Conference for Research on Undergraduate Mathematics Education*, February 28 – March 2, 2008, San Diego, CA.
- Bruner, J.S. (1960). *The Process of Education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Bruner, J.S. (1967). *On knowing: Essays for the left hand*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Carson, J. (2007). A Problem With Problem Solving: Teaching Thinking Without Teaching Knowledge. *The Mathematics Educator Journal*, 17 (2), 7-14.
- Creswell, J.W. (2010). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Creswell, J.W. (2016). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fauziah, N.S. (2016). *Desain Didaktis Konsep Pangkat dan Akar Berdasarkan Learning Obstacle dan Learning Trajectory*. (Skripsi). Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Harel, G. (2008). What is Mathematics? A Pedagogical Answer to a Philosophical Question. In B. Gold & R. Simons (Eds.), *Proof and Other Dilemmas: Mathematics and Philosophy* (pp. 265-290). Mathematical Association of America. doi:10.5948/UPO9781614445050.018.
- Hariyanti, D.D., & Muhari. (2013). Penerapan Konseling Kelompok Rational Emotive Behavior untuk meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII G SMP Yayasan Pendidikan 17 Surabaya. *Jurnal BK Unesa*, 1(1), hlm, 0 – 216.
- Herman, T. (2006). *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)*. Disertasi UPI: Tidak Diterbitkan.
- Hidayat, C.R. (2018). *Desain Didaktis Topik Segitiga dan Segiempat pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama Berdasarkan Learning Obstacle*. (Tesis). Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Jabal, R.F. (2019). *Learning Obstacle Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada Materi Bilangan*. (Tesis). Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2006). Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2013). Permendikbud No. 68 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2016). *Peringkat dan Capaian PISA Indonesia Mengalami Peningkatan*. [online]. Diakses

dari: <http://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2016/12/peringkat-dan-capaian-pisa-indonesia-mengalami-peningkatan.html> pada 21 April 2022.

Krathwohl, D.R. (2002) A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory into Practice*. V (41). #4. Autumn, 2002. Ohio State University. Diakses dari: <https://www.depauw.edu/files/resources/krathwohl.pdf> pada 26 Agustus 2022.

Krulik, S., & Rudnik, J.A. (1988). *Problem Solving: A Handbook for Elementary School Teachers*. Boston: Allyn & Bacon Inc

Krulik, S., & Rudnick, J.A. (1995). *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Boston : Temple University.

Lestari, I. (2013). Pengaruh Waktu Belajar dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika. *FORMATIF: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(2), 115-125. [online]. Diakses dari: <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/118> pada 10 Juni 2022.

Lidinillah, D.A.M. (t.t). *Heuristik dalam Pemecahan Masalah Matematika dan Pembelajarannya di Sekolah Dasar*. [online]. Diakses dari: [http://file.upi.edu/Direktori/KD-TASIKMALAYA/DINDIN\\_ABDUL\\_MUIZ\\_LIDINILLAH\\_%28KD-TASIKMALAYA%29-197901132005011003/132313548%20-%20dindin%20abdul%20muiz%20lidinillah/Heuristik%20Pemecahan%20Masalah.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/KD-TASIKMALAYA/DINDIN_ABDUL_MUIZ_LIDINILLAH_%28KD-TASIKMALAYA%29-197901132005011003/132313548%20-%20dindin%20abdul%20muiz%20lidinillah/Heuristik%20Pemecahan%20Masalah.pdf) pada 10 Juni 2022.

Miles, M.B., Huberman, A.M., & Saldana, J. (1992). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Moise, E.E. (1990). *Elementary Geometry From An Advanced Standpoint*. New York: Addison-Wesley Publishing Company.

Moleong, L.J. (1989). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Karya.

Muliawati, N. (2019). *Learning Obstacle terkait Konsep Bangun Datar Segiempat : Sebuah Studi Fenomenologi Hermeneutik*. (Skripsi). Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America : The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.

Nuroniah, S. (2014). *Desain Didaktis Konsep Luas Daerah Segitiga dan Segiempat pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama Berdasarkan Learning Obstacle dan Learning Trajectory*. (Skripsi). Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

Pebriyanti, G.W, dkk. (2017). Profil Hambatan Belajar Epistemologis Siswa pada Materi Asas Bernoulli kelas XI SMA Berbasis Analisis Tes Kemampuan Responden. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)*, VI. Universitas Pendidikan Indonesia.



- Polya. (1973). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. United States of America: Pricenton University Press.
- Putra, R.W.Y., & Setiawati, N., (2018). Pengembangan Desain Didaktis Bahan Ajar Persamaan Garis Lurus. *Junal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, Vol. 11 No. 1. [online]. Diakses dari <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/download/2992/2323> pada 19 September 2021.
- Rahayu, D.V., & Afriansyah, E.A. (2015). Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa melalui model pembelajaran pelangi matematika. *Moshrafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 29–37.
- Rachmawati, R. (2018). *Pengembangan Desain Didaktis Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai pada Pembelajaran Matematika SMP*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Risnanosanti. (2009). *Membangun Situasi Didaktis dalam Pembelajaran Inkuiri untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*. [online]. Diakses dari: [https://eprints.uny.ac.id/12301/1/M\\_Pend\\_27\\_%20Risnanosanti.pdf](https://eprints.uny.ac.id/12301/1/M_Pend_27_%20Risnanosanti.pdf) pada 19 September 2021.
- Rusefendi, H.E.T. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito
- Saad, N.S., & Ghani, A.S. (2008). *Teaching Mathematics in Secondary School: Theories and Practices*. Perak: University Pendidikan Sultan Idris.
- Setiawan, A.P. (2016). Aplikasi Teori Behavioristik dan Konstruktivistik dalam Kegiatan Pembelajaran di Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Raden Wijaya Mojokerto. *TA'DIBIA Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*, 6(2). [online]. Diakses dari: <https://core.ac.uk/download/pdf/276541083.pdf> pada 12 Juni 2022.
- Shadiq, F. (2004). Pemecahan masalah, penalaran dan komunikasi. *Depdiknas Dirjen Dikdasmen PPPG Matematika*. Yogyakarta. [online]. Diakses dari: <https://asimtot.files.wordpress.com/2010/06/pemecahan-masalah-penalaran-dan-komunikasi.pdf> pada 12 Juni 2022.
- Siregar, I. (2016). Masalah Pembelajaran Pembuktian Matematika bagi Mahasiswa Indonesia. *Moshrafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), hlm. 315-324.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sulianto, J. (2008). Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar. *PYTHAGORAS*, 4(2), 14-25. [online]. Diakses dari: <https://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras/article/viewFile/555/413> pada 11 Juni 2022.

- Suryadi, D. (2010). Menciptakan Proses Belajar Aktif: Kajian dari Sudut Pandang Teori Belajar dan Teori Didaktik. *Makalah Seminar Nasional Pendidikan Matematika di UNP*. Bandung: Tidak diterbitkan. [online]. Diakses dari <http://didi-suryadi.staf.upi.edu/files/2011/06/MENCIPTAKAN-PROSES-BELAJAR-AKTIF.pdf> pada 17 September 2021.
- Suryadi, D. (2010). Penelitian Pembelajaran Matematika untuk Pembentukan Karakter Bangsa, *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (hlm. 1–13). Yogyakarta: ePrints@UNY.
- Suryadi, D. (2011). Didactical Design Research (DDR) dalam Pengembangan Pembelajaran Matematika. *Joint Conference UPI~UiTM 2011 "Strengthening Research Collaboration on Education"*. [online]. Diakses dari [http://a-research.upi.edu/operator/upload/pros\\_ui-uitm\\_2011\\_didi\\_didactical\\_design\\_research.pdf](http://a-research.upi.edu/operator/upload/pros_ui-uitm_2011_didi_didactical_design_research.pdf) pada 17 September 2021.
- Suryadi, D. (2013). Didactical Design Research (DDR) dalam Pengembangan Pembelajaran Matematika. *Prosiding seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Bandung: STKIP Siliwangi.
- Suryadi, D. (2018). *Landasan Filosofis Penelitian Desain Didaktis (DDR)*. Bandung: Departemen Pendidikan Matematika UPI.
- Suryadi, D. (2018). *Ontologis dan Epistemologis dalam Penelitian Desain Didaktis (DDR)*. Bandung: Departemen Pendidikan Matematika UPI.
- Syahrotun, S. (2016). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kota Bandung*. (Skripsi). Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Tsuroyya, I.N. (2020). *Learning Obstacles Pemahaman Matematis Siswa SMP pada Materi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar*. (Skripsi). Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.