

**SITUASI DIDAKTIS DAN *LEARNING OBSTACLE* DALAM
PEMBELAJARAN BARISAN DAN DERET ARITMATIKA
PADA SISWA KELAS X DI RIAU**

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Magister
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika

TESIS



Oleh :
Bambang Hariyomurti
NIM: 1806329

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2021**

LEMBAR HAK CIPTA

**SITUASI DIDAKTIS DAN *LEARNING OBSTACLE* DALAM
PEMBELAJARAN BARISAN DAN DERET ARITMATIKA
PADA SISWA KELAS X DI RIAU**

Oleh :
Bambang Hariyomurti
S.Si. Universitas Negeri Semarang, 2007

Sebuah tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika

© Bambang Hariyomurti
Universitas Pendidikan Indonesia
Januari 2021

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

LEMBAR PENGESAHAN
TESIS
BAMBANG HARIYOMURTI
NIM. 1806329

**SITUASI DIDAKTIS DAN *LEARNING OBSTACLE* DALAM
PEMBELAJARAN BARISAN DAN DERET ARITMATIKA
PADA SISWA KELAS X DI RIAU**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing :

Pembimbing I



Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed.
NIP. 196008301986031003

Pembimbing II



Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D.
NIP. 198205102005011002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Indonesia



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.
NIP. 196401171992021001

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “*Situasi Didaktis dan Learning Obstacle dalam Pembelajaran Barisan dan Deret Aritmatika pada Siswa Kelas X di Riau*” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 10 Desember 2020



Penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan ridhonya. Penulis dapat menyelesaikan Tesis dengan judul “*Situasi Didaktis dan Learning Obstacle dalam Pembelajaran Barisan dan Deret Aritmatika pada Siswa Kelas X di Riau*” yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat sidang Tesis dan memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia Tahun 2020. Tesis yang telah disusun ini merupakan hasil penelitian mengenai situasi didaktis dan learning obstacle yang dialami siswa dalam pembelajaran barisan dan deret aritmatika. Dengan mempertimbangkan adanya learning obstacle, guru harus merancang situasi didaktis terkait konsep barisan dan deret aritmatika sesuai dengan respon dan karakteristik siswa. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari terjadinya learning obstacle yang mungkin muncul dikemudian hari. Dalam penyusunan Tesis ini, masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari kata kesempurnaan. Untuk itu, penulis memohon maaf atas segala kekurangan dan diharapkan atas kritik dan sarannya kepada para pembaca agar dapat memberikan perbaikan dalam Tesis ini sehingga menjadi lebih baik dan sempurna. Semoga Tesis ini dapat diterima dan bermanfaat untuk mengembangkan wawasan dan informasi bagi pembaca umumnya dan bagi penulis pada khususnya, Terimakasih.

Bandung, 10 Desember 2020



Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillahirobbil'alamin Wa Syukurillah, penulis ucapkan terimakasih yang setinggi-tingginya karena telah selesainya Tesis yang berjudul "*Situasi Didaktis dan Learning Obstacle dalam Pembelajaran Barisan dan Deret Aritmatika pada Siswa Kelas X di Riau*". Dalam penyusunan Tesis ini banyak sekali orang yang terlibat baik secara langsung maupun tidak, yang memberikan kontribusi sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. H. Dadang Juandi, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan tesis ini.
2. Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed. selaku dosen pembimbing I sekaligus dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan, bimbingan serta motivasi dalam menyelesaikan tesis ini.
3. Al Jupri, M.Sc, Ph.D. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan, bimbingan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
4. Dr. Dian Usdiyana, M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan kepada penulis dalam penulisan tesis ini.
5. Dr. Elah Nurlaelah, M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan kepada penulis dalam penulisan tesis ini.
6. Pemerintah Provinsi Riau yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materiil kepada penulis.
7. Yuliana, S.Pd selaku guru pamong yang telah membantu penulis dalam proses penyelesaian tesis ini.
8. Orang tua terkasih H. Suhardi, S.Sos dan Hj. Yusmaniar, istri tercinta Defliawati, S.Pd, anak-anak ku yang manis Nur Asyfa Salsabila dan Cahya Ayu Dewi, dan seluruh keluarga besar yang telah memberikan semangat dalam penyelesaian tesis ini.
9. Bro Ramli, S.Pd, M.Pd yang selalu memberikan semangat dan dorongan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tesis ini.

10. Teman-teman seperjuangan Tugas Belajar Riau angkatan 2018 yang telah memberikan doa dan dorongan kepada penulis.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang sudah membantu dalam penyelesaian tesis ini.

Bandung, 10 Desember 2020



Penulis

ABSTRAK

Bambang Hariyomurti (1806329). Situasi Didaktis dan Learning Obstacle dalam Pembelajaran Barisan dan Deret Aritmatika pada Siswa Kelas X di Riau.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang situasi didaktis dan *learning obstacle* pada pembelajaran barisan dan deret Aritmatika pada siswa kelas X di Riau. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X di salah satu Sekolah Menengah Kejuruan di Kabupaten Indragiri Hilir Riau. Analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis data sebelum observasi proses pembelajaran (*prospective analysis*), analisis data hasil observasi selama proses pembelajaran (*metapedadidaktik analysis*), analisis data setelah observasi proses pembelajaran (*restropective analysis*), identifikasi jenis *learning obstacle*, dan desain didaktis rekomendasi berdasarkan situasi didaktis dan *learning obstacle* yang dialami siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan 3 hal penting meliputi (1) Dari segi siswa, situasi aksi, formulasi, dan validasi pada proses pembelajaran materi barisan dan deret aritmetika tidak teramati dikarenakan pembelajaran yang dilakukan cenderung searah, sedangkan dari segi guru, tidak adanya prediksi respon siswa maupun antisipasi terhadap respon siswa selama proses pembelajaran materi barisan dan deret aritmetika berlangsung, (2) Terdapat potensi *learning obstacle* beberapa diantaranya adalah guru langsung menyampaikan rumus barisan maupun deret aritmetika kepada siswa (*didactical obstacle*), siswa tidak paham dengan konsep komponen rumus yang ada pada barisan aritmetika dengan melakukan kesalahan dalam menentukan beda dari barisan tersebut (*ontogenic obstacle*), dan siswa tidak mengetahui cara mencari nilai n walaupun komponen lainnya pada rumus sudah diketahui (*epistemological obstacle*), dan (3) Desain didaktis rekomendasi konsep barisan dan deret aritmetika yang dibuat ditekankan kepada penemuan rumus barisan aritmetika dan rumus deret aritmetika.

Kata Kunci: Situasi Didaktis, *Learning Obstacle*, Barisan Aritmetika, Deret Aritmetika

ABSTRACT

Bambang Hariyomurti (1806329). Didactical Situation and Learning Obstacle in Learning Arithmetic Sequences and Series in Tenth Grade Students in Riau.

The purpose of the study was to obtain an overview of the didactical situation and learning obstacle in learning Arithmetic sequences and series in tenth grade students in Riau. The subjects of this study were students of tenth grade at one of the Vocational High Schools in Indragiri Hilir Riau Regency. In this study, data analysis consists of pre-observation analysis data of the learning process (prospective analysis), analysis data of observations during the learning process (metapedadidactic analysis), post-observation analysis data of the learning process (restropective analysis), identification of the type of learning obstacle, and didactical design recommendations based on didactical situation and learning obstacle experienced by students. Based on the results of the research, it can be concluded that there are three important things. First, they are action situations, formulation, and validation in the learning process of the arithmetic sequence and series material which are not well observed because the learning tends to be unidirectional, while from the teacher's point of view, there are not any prediction of student responses and anticipation during the learning process of arithmetic sequence and series. Second, there is a potential obstacle in teaching learning process. Some teachers directly explained the arithmetic sequence and series material to students (didactical obstacle), but students did not understand the concept of formula components in the arithmetic sequence. The students made mistake in determining the difference from the sequence (ontogenic obstacle), and they did not know how to find the result even though the other components of the formula were known (epistemological obstacle). Third, didactical design recommendations for the concept of arithmetic sequences and series created were emphasized on the discovery of the arithmetic sequence formula and the arithmetic sequence formula.

Keywords: Didactical Situation, Learning Obstacle, Arithmetic Sequences, Arithmetic Series

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR HAK CIPTA	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian.....	6
C. Rumusan Masalah.....	6
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Barisan dan Deret Aritmatika.....	8
B. Situasi Didaktis.....	10
C. <i>Learning Obstacle</i>	16
D. <i>Learning Trajectory</i>	18
E. Hasil-Hasil Penelitian	20
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Definisi Operasional	24
B. Desain Penelitian	24
C. Subyek dan Tempat Penelitian	25
D. Instrumen Penelitian	25
E. Teknik Pengumpulan Data	26
F. Analisis Data	26
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	28

A. <i>Prospective Analysis</i> (Pra-Observasi Pembelajaran).....	28
1. Repersonalisasi konsep barisan dan deret aritmetika.....	28
2. Hasil dan Analisis Wawancara Pra-Observasi Pembelajaran.....	32
3. <i>Hypothetical Learning Trajectory</i> (HLT)	38
B. <i>Metapedadidactic Analysis</i> (Observasi Pembelajaran).....	38
C. <i>Retrospective Analysis</i> (Pasca-Observasi Pembelajaran)	44
1. Analisis Wawancara Pasca-Pembelajaran	44
2. Analisis Hasil Uji Tes Learning Obstacle Siswa	46
D. Identifikasi Jenis Learning Obstacle.....	63
E. Desain Didaktis Rekomendasi.....	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
A. Kesimpulan.....	78
B. Saran	81
C. Keterbatasan Penelitian.....	81

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Jumlah <i>learning obstacle</i> yang dialami siswa	64
Tabel 4.2 Klasifikasi <i>Learning Obstacle</i> berupa <i>Ontogenic Obstacle</i>	
Psikologis	65
Tabel 4.3 Klasifikasi <i>Learning Obstacle</i> berupa <i>Ontogenic Obstacle</i>	
Instrumental.....	66
Tabel 4.4 Klasifikasi <i>Learning Obstacle</i> berupa <i>Ontogenic Obstacle</i>	
Konseptual.....	67
Tabel 4.5 Klasifikasi <i>Learning Obstacle</i> berupa <i>Didactical Obstacle</i>	67
Tabel 4.6 Klasifikasi <i>Learning Obstacle</i> berupa <i>Epistemological Obstacle</i>	68
Tabel 4.7 Kegiatan Belajar yang akan Siswa Lakukan.....	69

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Lembar Jawaban Soal No.1 Salah Satu Siswa di Riau	3
Gambar 1.2. Lembar Jawaban Soal No.3 Salah Satu Siswa di Riau	4
Gambar 2.1. Segitiga Didaktis yang Dimodifikasi (Suryadi, 2019:14).....	15
Gambar 4.1. Pemetaan Konsep Barisan dan Deret Aritmetika	29
Gambar 4.2. HLT pembelajaran yang akan dilaksanakan	38
Gambar 4.3. Live Facebook pembelajaran barisan dan deret aritmetika.....	39
Gambar 4.4. Guru memberikan contoh penyelesaian soal barisan aritmetika ...	41
Gambar 4.5 Salah satu <i>learning obstacle</i> yang terjadi pada Soal Nomor 1.....	46
Gambar 4.6 Salah satu <i>learning obstacle</i> yang terjadi pada Soal Nomor 1.....	47
Gambar 4.7 Beberapa <i>learning obstacle</i> yang terjadi pada Soal Nomor 2.....	48
Gambar 4.8 Salah satu <i>learning obstacle</i> yang terjadi pada Soal Nomor 3.....	50
Gambar 4.9 Salah satu <i>learning obstacle</i> yang terjadi pada Soal Nomor 3.....	50
Gambar 4.10 Salah satu <i>learning obstacle</i> yang terjadi pada Soal Nomor 3.....	51
Gambar 4.11 Salah satu <i>learning obstacle</i> yang terjadi pada Soal No. 4.....	53
Gambar 4.12 Salah satu <i>learning obstacle</i> yang terjadi pada Soal No. 4.....	53
Gambar 4.13 Salah satu <i>learning obstacle</i> yang terjadi pada Soal No. 4.....	54
Gambar 4.14 Salah satu <i>learning obstacle</i> yang terjadi pada Soal No. 4.....	55
Gambar 4.15 Salah satu <i>learning obstacle</i> yang terjadi pada Soal No. 4.....	56
Gambar 4.16 Salah satu <i>learning obstacle</i> yang terjadi pada Soal No. 5.....	57
Gambar 4.17 Salah satu <i>learning obstacle</i> yang terjadi pada Soal No. 5.....	57
Gambar 4.18 Salah satu <i>learning obstacle</i> yang terjadi pada Soal No. 5.....	58
Gambar 4.19 Salah satu <i>learning obstacle</i> yang terjadi pada Soal No. 6.....	60
Gambar 4.20 Salah satu <i>learning obstacle</i> yang terjadi pada Soal No. 6.....	61
Gambar 4.21 Salah satu <i>learning obstacle</i> yang terjadi pada Soal No. 6.....	62
Gambar 4.22 Salah satu <i>learning obstacle</i> yang terjadi pada Soal No. 6.....	63
Gambar 4.23 Lembar Kerja Siswa Kegiatan Pertama	70
Gambar 4.24 Lembar Kerja Siswa Kegiatan Kedua	71
Gambar 4.25 Lembar Kerja Siswa Kegiatan Ketiga.....	72

Gambar 4.26 Lembar Kerja Siswa Kegiatan Keempat	73
Gambar 4.27 Lembar Kerja Siswa Kegiatan Kelima	75
Gambar 4.28 Lembar Kerja Siswa Kegiatan Keenam	76

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pedoman Wawancara Kepada Guru	88
Lampiran 2. Pedoman Wawancara Kepada Siswa	90
Lampiran 3. Lembar Observasi	92
Lampiran 4. Kisi-Kisi Lembar Kerja Siswa.....	97
Lampiran 5. Lembar Validasi Isi Soal <i>Learning Obstacle</i> Siswa Konsep Barisan dan Deret Aritmetika	98
Lampiran 6. Pedoman Jawaban Soal <i>Learning Obstacle</i> Siswa Konsep Barisan dan Deret Aritmetika.....	106
Lampiran 7. Transkrip Wawancara Guru Sebelum Pembelajaran	114
Lampiran 8. Transkrip Wawancara Guru Setelah Pembelajaran	121
Lampiran 9. Transkrip Wawancara Siswa 1	123
Lampiran 10. Transkrip Wawancara Siswa 2	128
Lampiran 11. Transkrip Wawancara Siswa 3	135
Lampiran 12. Transkrip Wawancara Siswa 4	139
Lampiran 13. Transkrip Wawancara Siswa 5	143
Lampiran 14. Transkrip Wawancara Siswa 6	146
Lampiran 15. Transkrip Wawancara Siswa 7	151
Lampiran 16. Transkrip Wawancara Siswa 8	154
Lampiran 17. Transkrip Wawancara Siswa 9	158
Lampiran 18. Jawaban Siswa 1	163
Lampiran 19. Jawaban Siswa 2	165
Lampiran 20. Jawaban Siswa 3	167
Lampiran 21. Jawaban Siswa 4	169
Lampiran 22. Jawaban Siswa 5	171
Lampiran 23. Jawaban Siswa 6	172
Lampiran 24. Jawaban Siswa 7	175
Lampiran 25. Jawaban Siswa 8	176
Lampiran 26. Jawaban Siswa 9	178

Lampiran 27. Bahan Ajar Berupa Materi yang Diberikan Guru 180

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiani, A. (2019). *Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Barisan dan Deret Ditinjau dari Taksonomi Solo Kelas XI*. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Ahmadi, A dan Supriyono, W. (2013). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Armanto, D. & Stephens, M. (2011). “Developing Learning Trajectory for Enhancing Students’ Relational Thinking”. *Prosiding, International Seminar and the Fourth National Conference on Mathematics Education*. (Hlm. 689-710). Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Brousseau, G. (2002). *Theory of Didactical Situation in Mathematic*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
- Brown, D. (2008). *Prinsip Pembelajaran dan Pengajaran Bahasa*. Jakarta: Person Education.
- Choriyah, N. (2011). *Pengaruh Pemberian Apersepsi Tanya Jawab terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Aritmatika Sosial pada Peserta Didik Kelas VII Mts Nu Nurul Huda Semarang Tahun Pelajaran 2010/2011*. (Skripsi). Institut Agama Islam Negeri Walisongo, Semarang.
- Clements & Sarama. (2009). *Learning Trajectories in Early Mathematics – Sequences of Acquisition and Teaching*. New York: Routledge
- Cornu, B – O. Tall (Ed). (1991). *Advanced Mathematical Thinking*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
- Dalyono. (1997). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daro, P. dkk. (2011). Learning Trajectories in Mathematics A Foundation for Standards Curriculum, Assessment, and Instruction (Research Report # RR-63). *CPRE (Consortium for Policy Research in Education)*. 1 – 64. doi: 10.12698/cpre.2011.rr68
- Fatahillah, A. dkk. (2017). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika berdasarkan Tahapan Newman beserta Bentuk Scaffolding yang Diberikan. *Kadikma*, 8(1), 40–51. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/view/5229>.
- Fathani, A. H. (2009). *Matematika Praktis*. Jogjakarta: Mitra Belajar
- Fauzia, T. A. dkk. (2017). Desain Didaktis Konsep Barisan dan Deret Aritmetika Pada Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia, Volume 1, Nomor 1 (2017)*. <https://ejournal.upi.edu/index.php/JMER/article/view/7905/5013>
- Fuadiah, N. F. (2017). Hypothetical Learning Trajectory Pada Pembelajaran Bilangan Negatif Berdasarkan Teori Situasi Didaktis Di Sekolah Menengah. *Mosharafa*, 6(1), 13–24. <http://e-mosharafa.org/index.php/mosharafa>

- Gazali, R. Y. (2016). Pembelajaran Matematika Yang Bermakna. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 181–190. <https://doi.org/10.33654/math.v2i3.47>
- Gee, E. dkk. (2018). Designing Learning Trajectory for Teaching Sequence and Series Using RME Approach to Improve Students Problem Solving Abilities. *Paper di Journal Physics Conf. Ser. 1088 012096*, 1–6. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012096>
- Hanafiah, N dan Suhana, C. (2012). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hardiyanti, A. (2016). “Analisis Kesulitan Siswa Kelas IX SMP dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Barisan dan Deret”. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP I) 78*. (Hlm. 78 - 88). Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Harijani, D. S. dkk. (2017). Kesulitan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended pada Materi Barisan dan Deret. *Conference Paper*, 228 – 236. <https://www.researchgate.net/publication/312917354>
- Irsandi, E. O. (2019). *Desain Didaktis Pembelajaran Matematika pada Konsep Pola Bilangan, Barisan dan Deret Aritmatika di Sekolah Menengah Kejuruan*. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Ismail. (2008). *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan*. Semarang: RaSAIL Media Group.
- Janah, S. R. dkk. (2019). “Pentingnya Literasi Matematika dan Berpikir Kritis Matematis dalam Menghadapi Abad ke-21”. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. (Hlm. 905–910). Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Jayanti, M. D. dkk. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual Siswa SMA pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2000, 671–678. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/11092>
- Karso. (2010). *Barisan dan Deret (Pembelajaran Matematika SMA)* (pp. 1–7). Bandung : FMIPA UPI.
- Khasanah, U., & Sutama. (2015). “Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Siswa SMP”. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. (Hlm. 79-89). Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mariska, E., dkk. (2013). Efektivitas Pemberian Apersepsi dan Motivasi dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Pokok Bahasan Gaya

- SMP Negeri 13 Purworejo. *Radiasi : Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 3(2), 160-165. <http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/radiasi/article/view/441>.
- Moleong, L., J. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyadi. (2010). *Diagnosis Kesulitan Belajar & Bimbingan Terhadap Kesulitan Belajar Khusus*. Yogyakarta: Nuha Litera
- Ningrum, L., S. (2013). *Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika dalam Bentuk Cerita Pokok Bahasan Barisan dan Deret Pada Siswa Kelas XII SMA Al-Islam 3 Surakarta*. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Ningsih. (2013). Perbedaan Pengaruh Pemberian Apersepsi terhadap Kesiapan Belajar Siswa Mata Pelajaran IPS Kelas VII A. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Untan*, vol. 2, no. 6, 1–11. <https://media.neliti.com/media/publications/216152-perbedaan-pengaruh-pemberian-apersepsi-t.pdf>
- Nuridin. (2011). Trajectory dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Edumatica Volume 01 Nomor 01, April 2011*, 1 – 7. ISSN: 2088-2157
- Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah No. 07/D.D5/KK/2018 Tentang Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/ Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK).
- Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 464/D.D5/KR/2018 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Muatan Nasional (A), Muatan Kewilayahan (B), Dasar Bidang Keahlian (C1), Dasar Program Keahlian (C2) dan Kompetensi Keahlian (C3).
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah.
- Pusat Penilaian Pendidikan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). *Laporan Hasil Ujian Nasional*. Diakses dari https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019!smk!daya_serap!99&99&999!T&03&T&T&1&!1!&
- Putri, A. P., dkk. (2014). Pengaruh Penguasaan Materi Prasyarat Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur. *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 2(1), 17–30. <https://doi.org/10.24252/mapan.2014v2n1a2>
- Rahmah, N. (2018). Belajar Bermakna Ausubel. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(1), 43–48. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i1.54>

- Retnawati, H dan Harnaeti. (2008). *Kreatif Menggunakan Matematika Untuk SMK/MAK Kelas XI*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Rohani, A. (2010). *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Ruseffendi, E. T. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sabri, M. A. (1995). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya
- Septiahani, A., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis Kesalahan Siswa SMK dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan dan Deret. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9, 311–322. https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv9n2_12
- Setiawan, Y. B., dkk. (2018). Students' error in solving junior high school Olympiad problem on algebra content. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(2), 233-243. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v5i2.18191>
- Simon, M. A. (1995). Reconstructing Mathematics Pedagogy from A Constructivist Perspective. *Journal for Research in Mathematics education*, 26 (2). 144-145. <https://doi.org/10.2307/749205>.
- Simon, M.A., & Tzur, R. (2004). Explicating the Role of Mathematical Task in Conceptual Learning: An Elaboration of The Hypoethical Learning Trajectory. *Mathematical Thinking and Learning*, 6 (2). 91-104. https://doi.org/10.1207/s15327833mtl0602_2.
- Slameto. (1995). *Belajar dan Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soejanto, A. (1991). *Bimbingan Kearsah Belajar yang Sukses*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. (1990). *Teori-teori Belajar untuk Pengajaran*. Bandung: Fakultas. Ekonomi UI.
- Suryadi, D. (2010). “Menciptakan Proses Belajar Aktif: Kajian dari Sudut Pandang Teori Belajar dan Teori Didaktik”. *Makalah disajikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika di UNP*. (Hlm. 1 – 16). Padang: UNP.
- Suryadi, D. dkk. (2011). *Model Antisipasi Dan Situasi Didaktis Dalam Pembelajaran Matematika Kombinatorik Berbasis Pendekatan Tidak Langsung*. Bandung: SPs UPI.
- Suryadi, D. (2013). Didactical Design Research (DDR) to Improve the Teaching of Mathematics. *Far East Journal of Mathematical Education. Volume 10, Number 1, 2013*, 91-107. <http://pphmj.com/journals/fjme.htm>

- Suryadi, D. dkk. (2017). A Reflective Framework of Didactical Design Research in Mathematics and Its Implication. *Jurnal*, 1–11. <https://www.researchgate.net/publication/321747364>
- Suryadi, D. (2019). *Landasan Filosofis Penelitian Desain Didaktis (DDR)*. Bandung: Gapura Press.
- Suryadi, D. (2019). *Penelitian Desain Didaktis (DDR) dan Implementasinya*. Bandung: Gapura Press.
- Unaenah, E. (2017). “Analisis Learning Obstacles Konsep Geometri Pada Mahasiswa Semester 1 Program Studi Pendidikan Dosen Sekolah Dasar”. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNTIRTA*. (Hlm. 289–296). Banten: *FKIP UNTIRTA*.
- Widdiharto, R. (2008). *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika SMP dan Alternatif Proses Remedinya*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Widiyanto, W. (2019). Perhatian Orang Tua dan Penguasaan Materi Prasyarat Terhadap Belajar Matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*, 7(1), 45–56. <https://doi.org/10.31957/jipi.v7i1.841>
- Widjaja, W. (2013). The Use of Contextual Problems to Support. *IndoMS-JME*, 4 (1991), 151–159. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1078956.pdf>
- Widyatari, R. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Barisan Dan Deret Ditinjau Dari Komunikasi Matematika. *Naskah Publikasi*, 1–14. <http://eprints.ums.ac.id/52574/11/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>
- Wijaya, A. (2009). Hypothetical Learning Trajectory dan Peningkatan Pemahaman Konsep Pengukuran Panjang. *Makalah dalam seminar nasional Matematika, FMIPA UNY, 2009*. (Hlm. 373 – 387). Yogyakarta: UNY.
- Yusmin, E. (2016). Matematika (Rangkuman Dengan Pendekatan Metaethnography). *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*, 2119–2136. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jvip/article/view/24806>