

**HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP
DALAM MEMAHAMI KONSEP RELASI DAN FUNGSI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Matematika



Disusun oleh:

Lu'lu Ilyanah

NIM. 1605230

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

2022

**HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP
DALAM MEMAHAMI KONSEP RELASI DAN FUNGSI**

Oleh
Lu'lu Ilyanah

Sebuah Skripsi yang Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan pada Departemen Pendidikan Matematika Fakultas
Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Lu'lu Ilyanah
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2022

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

LEMBAR PENGESAHAN

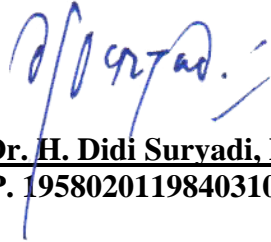
**HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP
DALAM MEMAHAMI KONSEP RELASI DAN FUNGSI**

Oleh

Lu'lu Ilyanah
NIM. 1605230

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I,



Prof. Dr. H. Didi Suryadi, M.Ed.
NIP. 195802011984031001

Pembimbing II,



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

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Matematika FPMIPA UPI,



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

ABSTRAK

Lu'lu Ilyanah (1605230). Hambatan Belajar Siswa Kelas VIII SMP dalam Memahami Konsep Relasi dan Fungsi.

Penelitian ini didasarkan pada adanya kemungkinan hambatan belajar yang dialami siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi hambatan belajar relasi dan fungsi siswa kelas VIII SMP. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan *didactical design research (DDR)* yang melibatkan siswa SMP kelas VIII dan seorang guru matematika. Pengumpulan data dilakukan dengan triangulasi. Berdasarkan temuan dan pembahasan dalam penelitian ini, karakteristik hambatan belajar yang teridentifikasi adalah hambatan ontogenik, hambatan didaktik, hambatan epistemologis. Hambatan ontogenik yang teridentifikasi adalah hambatan ontogenik yang bersifat psikologis, instrumental dan konseptual. Hambatan ontogenik psikologis terlihat dari kurangnya gairah belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran, sedangkan hambatan ontogenik instrumental terlihat dari kurangnya pemahaman siswa terhadap istilah-istilah pada materi relasi dan fungsi. Siswa kesulitan dalam melakukan operasi hitung khususnya perkalian bilangan negatif. Hambatan ontogenik konseptual terlihat dari kurangnya pemahaman siswa terhadap materi himpunan sebagai materi prasyarat relasi dan fungsi, dimana siswa kesulitan menuliskan anggota himpunan dengan metode tabulasi. Hambatan didaktik yang teridentifikasi terkait dengan cara penyampaian materi dan buku sumber yang digunakan oleh siswa. Hambatan epistemologi yang teridentifikasi berkaitan dengan pemahaman siswa terhadap pengertian relasi dan fungsi, menerapkan rumus fungsi, serta kaitan antar konsep relasi dan fungsi dengan konsep lainnya. Hambatan belajar yang teridentifikasi ini menjadi pertimbangan untuk menyusun *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* dan Desain Didaktis Rekomendasi.

Kata Kunci: Hambatan Belajar, Hambatan Ontogenik, Hambatan Didaktik, Hambatan Epistemologis, Relasi dan Fungsi

ABSTRACT

Lu'lu Ilyanah (1605230). *Learning Obstacles of 8th Grade Junior High School Students in Understanding Relation and Function Concepts*

Teachers must be able to create a conducive and effective learning situation for students by compiling learning designs according to the level of student ability and paying attention to learning obstacles experienced by students. This research aims to identify learning obstacles in mathematics relations and functions of 8th grade junior high school students. This research uses a qualitative approach with didactical design research (DDR) involving eighth-grade junior high school students and a mathematics teacher. Data collection was obtained by triangulation. Based on the data analysis, the characteristics of the identified learning obstacles are ontogenic obstacle, didactical obstacle, and epistemological obstacle. The ontogenic obstacle identified are ontogenic obstacle that are psychological, instrumental, and conceptual. Psychological ontogenic obstacle can be seen through the lack of student's enthusiasm for learning in participating in learning. In contrast, instrumental ontogenic obstacles can be seen through student's lack of understanding of terms in relation and function. Students have difficulty in arithmetic operations, especially the multiplication of negative numbers. Conceptual ontogenic obstacles can be seen through students' lack of understanding of the set material as a prerequisite for relations and functions, where students have difficulty writing down the members of the set by the tabulation method.. Identified didactical obstacles are related to the learning method and sourcebooks. The identified epistemological obstacles are related to students' understanding of the meaning of relations and functions, applying function formulas, and the connections between the concepts of relations and functions with other concepts. The identified learning obstacles become a consideration to construct a Hypothetical Learning Trajectory (HLT) and a Recommendation Didactic Design.

Keyword: *Learning obstacle, ontogenic obstacle, didactical obstacle, epistemological obstacle, relation and function*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
ABSTRAK	iiiv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	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.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Hambatan Belajar	6
2.2 Pemahaman Konsep	8
2.3 <i>Hypothetical Learning Trajectory (HLT)</i>	10
2.4 Desain Didaktis	11
2.5 Relasi dan Fungsi	12
2.5.1 Memahami Relasi.....	12
2.5.2 Memahami Bentuk Penyajian Relasi	12
2.5.3 Memahami Ciri-Ciri Fungsi.....	16
2.5.4 Menghitung Nilai Fungsi	18
2.6 Penelitian yang Relevan	18
2.6.1 Penelitian yang dilakukan oleh Rosidah, dkk	18
2.6.2 Penelitian yang dilakukan oleh Pancarita dan Dewi.....	18
2.6.3 Penelitian yang dilakukan oleh Arfany, dkk	19
2.6.4 Penelitian yang dilakukan oleh Nuralita dan Masduki	19
2.6.5 Penelitian yang dilakukan oleh Irawati, dkk	19

BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Metode dan Desain Penelitian	21
3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian	21
3.3 Pengumpulan Data	22
3.4 Analisis Data	23
3.5 Keabsahan Data	23
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Temuan	25
4.1.1 Hambatan Belajar	25
4.1.2 <i>Hypothetical Learning Trajectory</i> (HLT)	59
4.1.3 Desain Didaktis Rekomendasi	60
4.2 Pembahasan	88
4.2.1 Hambatan Belajar	88
4.2.2 <i>Hypothetical Learning Trajectory</i> (HLT)	94
4.2.3 Desain Didaktis Rekomendasi	95
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	99
5.1 Simpulan	99
5.2 Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	104

DAFTAR PUSTAKA

- Annizar, E.K., Suryadi, D. (2016). Desain Didaktis pada Konsep Luas Daerah Trapesium untuk Kelas V Sekolah Dasar. *Eduhumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 08(01), 22-23.
- Arfany, F.P., dkk. (2021). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Relasi Ditinjau dari Kemampuan Matematik Siswa Kelas VIII SMP Kartika IV-9 Malang. *Maju*, 08(01), 273-281.
- As'ari, A. R., dkk. (2017). *Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Brousseau, G. (2002). *Teory of Didactical Situation in Mathematics*. The Netherlands: Kluweer Academic Publishers.
- Depdikbud. (2014). *PERMENDIKBUD No. 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Depdikbud.
- Depdiknas. (2007). Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran matematika. Diakses melalui : <https://www.scribd.com>
- Faudiah, N.F. (2017). *Hypothetical Learning Trajectory* pada Pembelajaran Bilangan Negatif Berdasarkan Situasi Didaktis di Sekolah Menengah. *Jurnal Mosharafa*, 06(01), 13-24.
- Fauzy, A. & Nurfauziah, P. (2021). Kesulitan Pembelajaran Daring Matematika pada Masa Pandemi COVID-19 di SMP Muslimin Cililin. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(01), 551-561.
- Fernandes, L., dkk. (2019). Hambatan Belajar Matematika: Studi Kasus di Kelas VIII suatu Sekolah di Semarang [Barriers to Learning Mathematics: a Case Study of Grade 8 Students at a School in Semarang. *Johme: Jurnal of Holistic Mathematics Education*, 03(01), 16-31.
- Hendriana, H., dkk. (2017). *Hard Skill dan Soft Skill Matematika Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Irawati, R., dkk. (2014). Miskonsepsi Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII Semester Gasal SMP Negeri 4 Kudus. *Prosiding Mathematics and Sciences Forum*.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2020). *Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19)*. Jakarta : Kemendikbud.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Daring*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. [online] <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/hambatan>

- Kilpatrick, J., Swafford, J. & Findell, B. (2001). *Adding it Up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington DC: National Academy Press.
- Komite Pencegahan Covid-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional (KPCPEN). (2020). *Tanya Jawab : Apa yang dimaksud dengan Pandemi?*. [Online] <https://covid-19.go.id/tanya-jawab?search=Apa%20yang%20dimaksud%20dengan%20pandemi>
- Lestari, K. E. & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Meirani, F. & Retnawati, H. (2020). Analisis faktor penyebab hambatan belajar (learning obstacle) siswa SMP. *Prosiding Pendidikan Matematika dan Matematika 02, 1-11*.
- Memolo, T. (2018). Mengaitkan Aspek Materi Prasyarat dalam Soal Eksplorasi Olimpiade Guru Nasional Matematika SMP Tahun 2017. *KNPMP, 52-58*.
- Nuralita, D. & Masduki. (2016). Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP 1)*.
- Pancarita & Dewi, K.. (2019). Identifikasi Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Relasi dan Fungsi di Kelas VIII SMP Negeri 1 Sepang. *Jurnal Pendidikan, 20, 124-131*.
- Purnomo, H. (2019). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian, Publikasi, dan Pengabdian Masyarakat (LP3M) Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Putri, A.P., dkk. (2014) Pengaruh Penguasaan Prasyarat terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran, 02(01), 17-30*.
- Ramdhani, S., Suryadi, D. & Prabawanto, S. (2021). Hambatan belajar matematika di pondok pesantren. *Jurnal Analisa, 07(01), 46-55*.
- Rosidah, I.Z., dkk. (2019). Analisis Problematika Peserta Didik pada Mata Pelajaran Matematika Materi Relasi dan Fungsi. *Makalah pada Seminar Nasional Penelitian Pendidikan Matematika (SNP2M) UMT 2019*.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Surya, A. (2018). *Learning Trajectory* pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar (SD). *Jurnal Pendidikan Ilmiah, 04(02), 22-26*.
- Suryadi, D. (2011). Kesetaraan Didactical Design Research (DDR) Dengan Matematika Realistik Dalam Pengembangan Pembelajaran Matematika. *Makalah pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNS*.

- Suryadi, D. (2013). Didactical Design Research (DDR) dalam Pengembangan Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar nasional Matematika dan Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung*. 3-12.
- Wahyudin. (2012). *Kapita Selekta Matematika seri 1*. Bandung: Rizqi Press.
- Widari, R.P. (2019). *Learning Obstacle Barisan dan Deret Aritmatika pada Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)*. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia, Tidak Diterbitkan.
- Yulia. I. B. & Putra, Aan. (2020). Kesulitan Siswa dalam Pembelajaran Matematika secara Daring. *Refleksi Pembelajaran Inovatif*, 02(02), 327-335.