

**ANALISIS SITUASI DIDAKTIS DALAM
PEMBELAJARAN PECAHAN PADA MAHASISWA
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)**

TESIS

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



Oleh:

RAHMADANI

NIM. 1707981

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2019**

RAHMADANI, 2019

***ANALISIS SITUASI DIDAKTIS DALAM PEMBELAJARAN PECAHAN PADA MAHASISWA
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)***

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

HALAMAN PENGESAHAN

TESIS

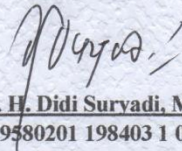
**ANALISIS SITUASI DIDAKTIS DALAM PEMBELAJARAN PECAHAN
PADA MAHASISWA PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)**

Oleh:

**RAHMADANI
NIM. 1707981**

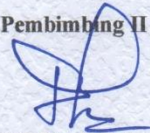
Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Dr. Elah Nurlaelah, M.Si
NIP. 19641123 199103 2 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



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

RAHMADANI, 2019

***ANALISIS SITUASI DIDAKTIS DALAM PEMBELAJARAN PECAHAN PADA MAHASISWA
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)***

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

**ANALISIS SITUASI DIDAKTIS DALAM PEMBELAJARAN PECAHAN PADA
MAHASISWA PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)**

Oleh
Rahmadani

S.Pd Universitas Negeri Makassar, 2015

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika
Sekolah Pascasarjana

© Rahmadani 2019
Universitas Pendidikan Indonesia
Juni 2019

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

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tesis dengan judul *Analisis Situasi Didaktis dalam Pembelajaran Pecahan pada Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)* beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juni 2019

Yang membuat pernyataan,

Rahmadani

ABSTRAK

Rahmadani (1707981). Analisis Situasi Didaktis dalam Pembelajaran Pecahan pada Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)

Pecahan merupakan salah satu materi yang sangat kompleks, tetapi harus dikuasai oleh mahasiswa PGSD sebagai calon guru SD. Konsep pecahan dianggap sebagai konsep yang sulit untuk dipelajari dan sulit untuk diajarkan sehingga menciptakan tantangan pedagogis berkelanjutan di kalangan komunitas pendidikan matematika. Oleh karena itu, diperlukan suatu desain pembelajaran yang baik dalam mengajarkan pecahan. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun desain didaktis rekomendasi terkait materi pecahan berdasarkan analisis situasi didaktis dan analisis *learning obstacle* yang sudah teridentifikasi. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa PGSD di salah satu universitas di Makassar yang berjumlah 40 orang. Analisis situasi didaktis diperoleh melalui observasi pembelajaran. Sedangkan, analisis *learning obstacle* diperoleh melalui kajian literature dan hasil tes *learning obstacle* dengan menggunakan metode kualitatif. Analisis yang lebih mendalam dari hasil tes dilakukan dengan mewawancarai 8 mahasiswa yang memiliki tingkat kesalahan terbanyak. Berdasarkan hasil observasi situasi didaktis, diperoleh bahwa dalam pembelajaran tidak terjadi situasi aksi, formulasi, validasi, dan institusionalisasi. Sementara hasil tes menunjukkan karakteristik *learning obstacle* yang teridentifikasi adalah *didactical obstacle*, *epistemological obstacle*, dan *ontogenic obstacle*. Atas dasar tersebut, disusunlah desain didaktis rekomendasi terkait materi pecahan yang terdiri dari 2 pertemuan. Desain tersebut diharapkan mampu meminimalisir terjadinya *learning obstacle* dalam pembelajaran pecahan.

Kata Kunci: Desain Didaktis, *Learning Obstacle*, Pecahan

ABSTRACT

Rahmadani (1707981). Didactical Situation Analysis in Fraction Learning on Students of Primary School Teacher

Fraction is a very complex mathematical material which must be mastered by every students of primary school teacher. The concept of fraction is considered as a difficult-to-learn and difficult-to-teach concept that creates a sustainable pedagogical challenge among the mathematics education community. Therefore, a good learning design is needed in teaching fraction. This study aims to construct didactical design recommendations related to fraction material based on didactic situation analysis and learning obstacle analysis. This research was conducted on 40 students of primary school teacher in one of universities in Makassar, Indonesia. Didactic situation analysis was obtained through learning observation. Meanwhile, the learning obstacle analysis was obtained through literature review and the results of learning obstacle test using qualitative methods. Based on the results of the didactic situation observation, it was found that in learning there were no action situations, formulations, validations, and institutionalization. While the test results showed that the characteristics of learning obstacle were didactical obstacle, epistemological obstacle, and ontogenic obstacle. On this basis, a didactical design recommendation was made regarding the fraction material consisting of 2 meetings. The design is expected to minimize the occurrence of learning obstacle in fraction learning.

Keywords: Didactical Design, Learning Obstacle, Fraction

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrohmaanirrohim.

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Shalawat serta salam semoga selalu dilimpahkan kepada Baginda Rasulullah, Muhammad SAW.

Tesis ini berjudul, "*Analisis Situasi Didaktis dalam Pembelajaran Pecahan pada Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)*" disusun untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika di Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari tesis ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, baik materi maupun moril dari berbagai pihak. Sudah sepantasnyalah ucapan yang tulus dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan tesis ini, yakni kepada:

1. Prof. Dr. H. Didi Suryadi, M.Ed. selaku Pembimbing I yang telah berkenan meluangkan waktu, menyumbang pemikiran, serta memberikan dorongan, sehingga penulis sangat terbantu dalam menyelesaikan tesis ini.
2. Dr. Elah Nurlaelah, M.Si. selaku Pembimbing II dan Penasehat Akademik yang dari awal masuk telah memberikan perhatian dan bimbingan secara berkesinambungan terhadap permasalahan tesis yang saya kaji.
3. Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana UPI yang senantiasa selalu membimbing dan memberikan motivasi kepada penulis untuk segera menyelesaikan studi.
4. Seluruh dosen yang telah memberikan bekal ilmu yang sangat berharga bagi pengembangan wawasan keilmuan penulis selama mengikuti studi dan penulisan tesis ini.
5. Bapak Haris dan Ibu Hasnah selaku orang tua penulis, keluarga, serta teman dekat penulis yang senantiasa mendoakan selama masa studi.

RAHMADANI, 2019

ANALISIS SITUASI DIDAKTIS DALAM PEMBELAJARAN PECAHAN PADA MAHASISWA PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)

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

6. Bapak/Ibu Dosen serta mahasiswa-mahasiswi di lokasi penulis meneliti yang telah bersedia membantu penulis dalam melakukan penelitian.
7. Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) atas bantuan beasiswa sehingga penulis dapat menempuh pendidikan pada Program Magister Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Indonesia.
8. Teman-teman seperjuangan di Program Magister Pendidikan Matematika UPI Angkatan 2017, Teman-Teman di Komunitas La Macca, Keluarga LPDP UPI, serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran positif dan konstruktif dari berbagai pihak. Semoga tesis ini diridhoi oleh Allah SWT dan bermanfaat bagi pengembangan kualitas dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika.

Bandung, Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	12
1.3. Tujuan Penelitian.....	13
1.4. Manfaat Penelitian.....	13
1.5. Definisi Operasional.....	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1. Konten Materi Pecahan.....	15
2.2. Theory of Didactical Situation (TDS).....	23
2.3. Learning Obstacle.....	26
2.4. Learning Trajectory (LT)	28
2.5. Ways of Understanding dan Ways of Thinking	30
2.6. Teori Belajar Matematika yang Relevan	31
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Metode dan Desain Penelitian	37
3.2. Subjek Penelitian dan Instrumen Penelitian	39
3.3. Teknik Analisis Data	39
3.3.1. Pengumpulan Data	39
3.3.2. Analisis Data	42

3.3.3. Kriteria Keabsahan Data	43
BAB IV HASIL TEMUAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil Temuan	44
4.1.1. Analisis Buku Sumber yang Digunakan dan RPS.....	45
4.1.2. Proses Pembelajaran Materi Pecahan di Kelas.....	47
4.1.3. Pengetahuan Mahasiswa tentang Materi Pecahan.....	52
4.2. Pembahasan	76
4.2.1. Identifikasi <i>Learning Obstacle</i>	76
4.2.2. <i>Hypothetical Learning Trajectory</i>	85
4.2.3. Desain Didaktis Rekomendasi.....	87
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	
5.1. Kesimpulan	112
5.2. Implikasi.....	113
5.3. Rekomendasi	114
DAFTAR PUSTAKA.....	115
LAMPIRAN-LAMPIRAN	122
BIODATA PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Hasil tes <i>learning obstacle</i> pada materi pecahan.....	52
4.2 Prediksi Respon Mahasiswa	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Soal nomor 2(b)	4
1.2 Soal nomor 2(a).....	4
1.3 Jawaban responden nomor 2(a)	5
1.4 Soal nomor 1	5
1.5 Jawaban responden nomor 1	6
1.6 Soal nomor 3	6
1.7 Jawaban responden nomor 3.....	7
1.8 Soal nomor 5	7
1.9 Jawaban responden nomor 5.....	8
1.10 Soal nomor 4.....	8
1.11 Jawaban responden nomor 4.....	9
1.12 Deskripsi jawaban responden (i) soal 4	10
1.13 Deskripsi jawaban responden (ii) soal 4	10
2.1 Representasi Pecahan Ekuivalen.....	18
2.2 Segitiga Didaktis	25
2.3 Belajar Matematika dalam Siklus <i>Tradic</i>	30
3.1 Prosedur Penelitian	38
4.1 Kerangka Analisis	44
4.2 Alur Materi Pecahan pada Buku Sumber.....	45
4.3 Tampilan Buku Sumber yang Digunakan.....	46
4.4 Tampilan Rencana Pembelajaran Semester	47
4.5 Definisi pecahan yang dituliskan dosen.....	48
4.6 Jawaban mahasiswa pada soal 1	53
4.7 Jawaban mahasiswa pada soal 2	56
4.8 Jawaban mahasiswa pada soal 3	59

RAHMADANI, 2019

**ANALISIS SITUASI DIDAKTIS DALAM PEMBELAJARAN PECAHAN PADA MAHASISWA
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)**

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

4.9	Jawaban mahasiswa pada soal 4	61
4.10	Jawaban mahasiswa pada soal 5	64
4.11	Jawaban mahasiswa pada soal 6a	66
4.12	Jawaban mahasiswa pada soal 6b	69
4.13	Jawaban mahasiswa pada soal 7a	70
4.14	Jawaban mahasiswa pada soal 7b	73
4.15	Kutipan kesalahan mahasiswa	83
4.16	<i>Hypothetical Learning Trajectory</i>	86
4.17	Diagram Situasi Didaktis yang Diharapkan.....	87

BIODATA DIRI



Rahmadani, lahir di Maros pada tanggal 13 Februari 1994.

Anak pertama dari empat bersaudara dan merupakan buah cinta kasih pasangan Bapak Haris dan Ibu Hasnah. Penulis memulai jenjang pendidikan Taman Kanak-Kanak di TK Dharma Wanita Mandai pada tahun 1999. Pada tahun 2000 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Dasar dan tamat pada tahun 2006. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Maros dan tamat pada tahun 2008. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Maros mulai dari tahun 2008 sampai tahun 2011. Pada tahun yang sama, melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) penulis diterima pada Jurusan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika Strata Satu (S1) Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar. Setelah lulus S1, penulis memutuskan untuk bekerja sembari mencari beasiswa. Alhamdulillah, menjelang akhir tahun 2016 penulis memperoleh beasiswa Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) dan penulis akhirnya melanjutkan pendidikan pada jenjang Magister Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia pada tahun 2017 dan selesai tahun 2019.

RAHMADANI, 2019

ANALISIS SITUASI DIDAKTIS DALAM PEMBELAJARAN PECAHAN PADA MAHASISWA PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)

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