

TESIS



**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DAN
REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATERI PECAHAN
PESERTA DIDIK KELAS V SD DI GUGUS DIPONEGORO**

Disusun Oleh :

SUFROTUN MAHFUNDOH

NIM.201803120

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
TAHUN 2020**

TESIS



PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATERI PECAHAN PESERTA DIDIK KELAS V SD DI GUGUS DIPONEGORO

Diajukan kepada Universitas Muria Kudus untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Magister Pendidikan Dasar
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Disusun Oleh :

SUFROTUN MAHFUNDOH

NIM.201803120

PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
TAHUN 2020

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Janganlah selalu mengindoktrinasi anak-anakmu. Ajarkan mereka bagaimana cara berpikir untuk dirinya sendiri, bagaimana untuk tidak setuju denganmu, dan bagaimana cara memecahkan masalah. Karena setiap masalah yang dihadapi membutuhkan pemikiran kritis dan kreatif.

PERSEMBAHAN

Alhamdulilah kuperpanjatkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan juga kesempatan dalam menyelesaikan tesis saya dengan segala kekurangannya. Segala syukur kuucapkan kepadaMu Ya Rabb, karena sudah menghadirkan orang-orang berarti disekeliling saya.

- ❖ Ibu yang tak henti berdoa untukku,
- ❖ Suami yang selalu memberi dukungan baik material maupun moril,
- ❖ Malaikat kecilku “UWAIS” yang selalu menggugahku untuk bersemangat serta memberikan waktunya sehingga tesis saya ini dapat diselesaikan dengan baik.
- ❖ BKPP Demak yang telah memberikan beasiswa S2 sehingga saya dapat mengikuti perkuliahan pada program Magister Pendidikan Guru Sekolah Dasar, dan semoga bisa bermanfaat bagi peserta didik

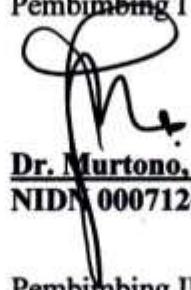
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TESIS

Tesis oleh SUFROTUN MAHFUNDOH (NIM 201803120) dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* dan *Realistic Mathematic Education* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Materi Pecahan Peserta Didik Kelas V SD Di Gugus Diponegoro”

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji,

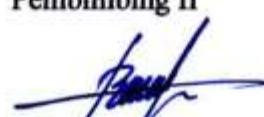
Kudus, 1 Juni 2020

Pembimbing I



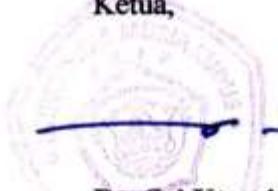
Dr. Murtono, M.Pd
NIDN 0007126601

Pembimbing II



Dr. Sri Surachmi W, M.Pd
NIDN 0625016801

Mengetahui,
Program Studi Magister Pendidikan Dasar
Ketua,



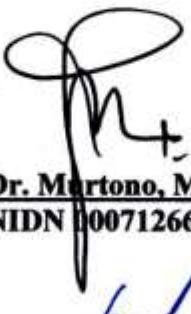
Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd
NIDN 0607036901

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis oleh Sufrotun Mahfundoh, (NIM. 201803120) ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Dasar.

Kudus, 6 Juni 2020

Tim Penguji



Dr. Martono, M.Pd.
NIDN 0007126601

(Ketua)



Dr. Sri Surachmi W, M.Pd.
NIDN 0625016801

(Sekretaris)



Dr. Su'ad, M.Pd.
NIDN. 0601085902

(Anggota)



Dr. Santoso, M.Pd.
NIDN. 0629086201

(Anggota)

Mengetahui

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. SLAMET UTOMO, M.Pd.
NIDN. 0019126201

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini saya :

Nama : Sufrotun Mahfudoh
Nim : 201803120
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar PGSD
Program Pasca Sarjana Universitas Muria Kudus

Menyatakan bahwa yang tertulis dalam tesis yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* dan *Realistic Mathematic Education* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Materi Pecahan Peserta didik Kelas V SD di Gugus Diponegoro” benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tesis ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Demikian surat pernyataan ini saya buat dan apabila dikemudian hari pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Kudus,



Sufrotun Mahfudoh

NIM. 201803120

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat-Nya, peneliti dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* dan *Realistic Mathematic Education* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Materi Pecahan Peserta didik Kelas V SD di Gugus Diponegoro”. Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk meraih gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Dasar PGSD, Pascasarjana Universitas Muria Kudus.

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian penelitian ini. Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada para pembimbing: Dr. Murtono, M.Pd (Pembimbing I) dan Dr. Sri Surachmi W, M.Pd (Pembimbing II) yang membimbing dengan sabar dan memotivasi peneliti selama penyelesaian tesis ini.

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama proses penyelesaian studi, di antaranya:

1. Dr. Slamet Utomo, M.Pd, dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.
2. Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd, ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar yang telah memberikan izin penelitian.
3. Seluruh dosen Magister Pendidikan Dasar Universitas Muria Kudus yang telah memberikan motivasi serta ilmu kepada peneliti.
4. Kepala Sekolah SDN Kedungori 1, SDN Dempet 1, SDN Kuwu serta SDN di Gugus Diponegoro pada umumnya yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mengadakan penelitian dan mendukung penyelesaian tesis ini.
5. Peserta didik kelas V SDN Kedungori 1, SDN Dempet 1, SDN Kuwu serta SDN di Gugus Diponegoro pada umumnya yang telah membantu peneliti mengadakan penelitian.
6. Semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyusun dan menyelesaikan tesis ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Peneliti sadar bahwa dalam tesis ini mungkin masih terdapat kekurangan, baik isi maupun tulisan, oleh sebab itu peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan merupakan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Kudus, Juni 2020

Sufrotun Mahfundoh



ABSTRACT

Mahfundoh, Sufrotun, 2020. "The Effect of Problem Based Learning and Realistic Mathematic Education Models on the Critical Thinking Ability of Fractional Material for Class V Students in Diponegoro Cluster." Thesis. Basic Education Study Program Elementary School Teacher Education Concentration. Graduate program. Muria Kudus University. Supervisor I : Dr. Murtono, M.Pd, Pembimbing II : Dr. Sri Surachmi W, M.Pd.

Keyword : Problem Based Learning, Realistic Mathematics Education, Critical Thinking

The purposes of this research : (1) to find the influence of using learning models on critical thinking fifth grade students to the fractional count operation material; (2) to find the influence of using learning model Realistic Mathematics Education toward critical thinking ability fifth grade students to the fractional count operation material; (3) to analyze the different significant influence the use between Problem Based Learning and Realistic Mathematics Education learning model toward the critical thinking ability fifth grade students Elementary School to the fractional count operation material.

Problem Based Learning (PBL) is a learning model which use real problem, and doesn't have structure and open minded to develop problem solving skill and critical thinking, also it can create new knowledge. Realistic Mathematics Education (RME) is a mathematical learning model that links with reality, close to the world of children, relevant to people's lives. Critical thinking is the ability to process, manipulate, transform based on the results of investigations, discussions, and analyzing various problems.

Research method is quasi experiment with descriptive approach research population is all the fifth grade students GugusDiponegoroDempetDemak. Research sample is third grade SDN Kedungori 1 with Problem Based Learningmodel, SDN 1 Dempet with Realistic Mathematics Education and SDN Kuwu with conventional learning. Sampling technique of this research is purposive sampling research instrument is an essay test. The data analysis technique is data description, normality test and homogeneity test, T-test and N- gain.

The results showed that (1) there was an influence of the use of the Problem Based Learning learning model on the ability to think critically in fraction counting operations. This is proven by $t\text{tutung} > t\text{table}(15,076 > 2,0003)$; (2) there is an influence of the use of Realistic Mathematic Education learning models on students' critical thinking skills on fractional arithmetic operations. This is proven by $t\text{count} > t\text{table}(22,036 > 1,99834)$; (3) there is a significant difference in influence between the use of the Problem Based Learning and Realistic Mathematic Education learning models on the critical thinking skills of students in grade V elementary school on the fraction count operations material. This is proven by the value of $t\text{count} > t\text{table}(5,590 > 1,99962)$ and the N-Gain value for the Problem Based Learning learning model class is lower than the Realistic Mathematic Education class. Thus it was concluded that students' critical thinking skills in fraction counting operations material in class V increased after experiencing the Problem Based Learning model and the Realistic Mathematics Education learning model.

ABSTRAK

Mahfundoh, Sufrotun, 2020. "Pengaruh Model *Problem Based Learning* dan *Realistic Mathematic Education* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Materi Pecahan Peserta didik Kelas V SD di Gugus Diponegoro". *Tesis*. Program Studi Pendidikan Dasar Konsentrasi PGSD. Program PascaSarjana. Universitas Muria Kudus. Pembimbing I Dr. Murtono, M.Pd., Pembimbing II Dr. Sri Surachmi W, M.Pd.

Kata Kunci : *Problem Based Learning*, *Realistik Mathematic Education*, Kemampuan Berpikir Kritis

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menemukan pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V pada materi operasi hitung pecahan; (2) menemukan pengaruh penggunaan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V pada materi operasi hitung pecahan; (3) menganalisis perbedaan pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Realistic Mathematic Education* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD pada materi operasi hitung pecahan.

Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata, yang tidak terstruktur dan bersifat terbuka untuk mengembangkan ketrampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru. *Realistic Mathematic Education* (RME) adalah Model pembelajaran matematika yang mengaitkan dengan realita, dekat dengan dunia anak, relevan pada kehidupan masyarakat. Berpikir kritis merupakan kemampuan mengolah, memanipulasi, mentransformasi yang dilakukan berdasarkan hasil penyelidikan, diskusi, serta menganalisis dari berbagai permasalahan.

Metode penelitian adalah *quasi eksperimen* dengan pendekatan *kuantitatif*. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas V Gugus Diponegoro Dempet Demak. Sampel penelitian ini menggunakan 3 SD. SDN Kedungori 1 dengan model *Problem Based Learning*, SDN Dempet 1 dengan model *Realistic Mathematic Education* dan SDN Kuwu dengan pembelajaran konvensional. Tehnik pengambilan sampel adalah *purpose sampling*. Instrumen penelitian berupa tes uraian. Teknik analisis data dengan deskripsi data, uji normalitas dan uji homogenitas, *uji t* serta *N-Gain*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dalam materi operasi hitung pecahan. Hal ini terbukti thitung>tabel ($15,076 > 2,0003$); (2) terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi operasi hitung pecahan. Hal ini terbukti thitung>tabel ($22,036 > 1.99834$); (3) terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Realistic Mathematic Education* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD pada materi operasi hitung pecahan. Hal ini dibuktikan nilai thitung>tabel ($5,590 > 1.99962$) dan nilai *N-Gain* untuk kelas model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih rendah dari kelas *Realistic Mathematic Education*. Dengan demikian disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam materi operasi hitung pecahan di kelas V meningkat setelah mengalami model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan model pembelajaran *Realistik Matematika Education*.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TESIS	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TESIS	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRAC	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Ruang Lingkup	6
1.6 Definisi Operasional Variabel	7
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	 9
2.1 Kajian Teoretik	9
Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	9
Model Pembelajaran <i>Realistic Mathematic Education</i>	15
Kemampuan Berpikir Kritis	22
Pembelajaran Pecahan.....	26
Penelitian Relevan.....	32
Kerangka Berpikir	41
Hipotesis Penelitian.....	43
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 44
Rancangan Penelitian	44
Desain Penelitian.....	44
Waktu dan Tempat Penelitian	46
Subyek Penelitian.....	46
Populasi dan Sampel	46
Populasi	46
Sampel	47
Variabel Penelitian	48
Variabel Bebas (X).....	48
Variabel Terikat (Y).....	48

Teknik Pengumpulan Data	48
Langkah-Langkah dan Teknik yang Digunakan untuk Pengumpulan Data.....	48
Metode Tes.....	49
Instrumen Penelitian.....	50
Tes Kemampuan Berpikir Kritis	50
Uji Validitas Butir Soal Berpikir Kritis.....	51
Uji Reliabilitas Butir Soal Berpikir Kritis	53
Uji Taraf Kesukaran Soal	54
Uji Daya Pembeda.....	55
Analisis Data.....	57
Deskripsi Data.....	57
Uji Prasyarat Analisis.....	57
Uji Hipotesis	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	61
Deskripsi data.....	61
Hasil <i>Pretest</i> Berpikir Kritis Peserta Didik	62
Hasil <i>Posttest</i> Berpikir Kritis Peserta Didik	63
Uji Prasyarat Analisis	65
Uji Normalitas.....	65
Uji Homogenitas	66
Uji Hipotesis Penelitian	68
Independent Sampel t test (Uji t)	68
Uji N-Gain	73
BAB V PEMBAHASAN	77
Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis	77
Pengaruh Model Pembelajaran <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis.....	81
Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis	86
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	89
Simpulan	89
Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model PBL.....	13
Tabel 2.2 Kelebihan dan Kekurangan Model RME	20
Tabel 2.3 Sintak Model Pembelajaran	21
Tabel 2.4 Kriteria dan Indikator Berpikir Kritis	23
Tabel 3.1 Model Desain Penelitian.....	44
Tabel 3.2 Populasi Peserta didik kelas V Gugus Pangeran Diponegoro	47
Tabel 3.3 Jumlah Peserta didik Sampel Penelitian	47
Tabel 3.4 Kriteria Skor Kemampuan Berpikir Kritis.....	51
Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Kemampuan Berpikir Kritis	52
Tabel 3.6 Kategori Reliabilitas Butir Soal	53
Tabel 3.7 Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	53
Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	54
Tabel 3.9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	55
Tabel 3.10 Klasifikasi Daya Pembeda	56
Tabel 3.11 Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal	57
Tabel 3.12 Kriteria Nilai N-Gain	60
Tabel 3.13 Kategori Efektifitas Tafsiran N-Gain	60
Tabel 4.1 Hasil <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	62
Tabel 4.2 Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Eksperimen	62
Tabel 4.3 Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Eksperimen	64
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i>	65
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i>	66
Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	67
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	67
Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesis 1	69
Tabel 4.9 Hasil Uji Hipotesis 2	70
Tabel 4.10 Hasil Uji Hipotesis 3	72
Tabel 4.11 Hasil Uji N-Gain Kelas PBL dan Kelas Kontrol.....	73
Tabel 4.12 Hasil Uji N-Gain Kelas RME dan Kelas Kontrol	75
Tabel 4.13 Hasil Uji N-Gain Kelas PBL dan RME	76

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Berpikir Pengaruh Model Pembelajaran PBL dan RME Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis	42
---	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pernyataan Penelitian	102
Lampiran 2 Jadwal Penelitian	105
Lampiran 3 Tabel Titik Presentase Didistribusi t.....	106
Lampiran 4 Uji Validitas Instrumen Tes.....	107
Lampiran 5 Uji Reliabilitas Tes.....	108
Lampiran 6 Analisis Deskriptif	109
Lampiran 7 Uji Normalitas.....	110
Lampiran 8 Uji Homogenitas	112
Lampiran 9 Uji Independent Samples Test	113
Lampiran 10 Uji N-Gain	116
Lampiran 11 Data Uji Validitas.....	119
Lampiran 12 Data Penelitian Kelas Kontrol <i>Pretest</i>	121
Lampiran 13 Data Penelitian Kelas Kontrol <i>Posttest</i>	122
Lampiran 14 Data Penelitian Kelas Eksperimen PBL <i>Pretest</i>	123
Lampiran 15 Data Penelitian Kelas Eksperimen PBL <i>Posttest</i>	124
Lampiran 16 Data Penelitian Kelas Eksperimen RME <i>Pretest</i>	125
Lampiran 17 Data Penelitian Kelas Eksperimen RME <i>Posttest</i>	126
Lampiran 18 Pemetaan KI KD Berdasarkan Permendikbud No.37	127
Lampiran 19 Silabus Matematika Kelas V	128
Lampiran 20 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis	130
Lampiran 21 Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis	132
Lampiran 22 RPP Model PBL.....	135
Lampiran 23 RPP Model RME	144
Lampiran 24 Kisi-Kisi Soal Pretest	150
Lampiran 25 Soal <i>Pretest</i>	152
Lampiran 26 Kisi-Kisi Soal Posttest.....	155
Lampiran 27 Soal <i>Posttest</i>	157
Lampiran 28 RPP Bahan Ajar	160
Lampiran 29 Data Peserta didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	164
Lampiran 30 Dokumentasi Model Pembelajaran PBL	167
Lampiran 31 Dokumentasi Model Pembelajaran RME	170
Lampiran 32 Hasil Kerja Peserta didik	174
Lampiran 33 Surat Permohonan Ujian Tesis.....	195
Lampiran 34 Surat Keterangan Selesai Bimbingan	196

