

**PERBANDINGAN PENGARUH MODEL REALISTIC MATHEMATIC
EDUCATION DENGAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA
KELAS V SD DI KECAMATAN CIRACAS**



Oleh :

FERAWATI TIYAS ANGGRAENI

1815163158

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

SKRIPSI

**Ditulis untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan dalam Mendapatkan
Gelar Sarjana Pendidikan**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2020

PERBANDINGAN PENGARUH MODEL *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* DENGAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA KELAS V SD

Ferawati Tiyas Anggraeni

ABSTRAK

Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbandingan pengaruh penggunaan model *Realistic Mathematics Education* dengan *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas V SD di Kecamatan Ciracas Jakarta Timur. Penelitian dilakukan pada bulan Januari-Maret 2020. Pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling*. Metode yang digunakan dalam penelitian eksperimen yaitu dengan desain *post-test only*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan analisis uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh antara penerapan model *Realistic Mathematics Education* dengan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas V SD di Kecamatan Ciracas Jakarta Timur. Penggunaan model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas V SD. Hasil ini menunjukkan bahwa model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia dapat dijadikan sebagai salah satu upaya dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas V SD. Oleh sebab itu, guru perlu memahami dan menerapkan model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas V SD.

Kata kunci: *Realistic Mathematics Education*, *Problem Based Learning*, kemampuan berpikir kritis matematis kelas V SD.

EFFECT COMPARISON OF *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION MODEL AND PROBLEM BASED LEARNING MODEL ON MATHEMATIC CRITICAL THINKING ABILITY IN GRADE V SD IN CIRACAS*

Ferawati Tiyas Anggraeni

ABSTRACT

This experimental research aims to determine the effect of using the Realistic Mathematics Education model with Problem Based Learning on the mathematical critical thinking skills of fifth grade elementary school students in Ciracas, East Jakarta. The study was conducted in January-March 2020. Sampling used a random sampling technique. The method used in experimental research is a post-test only design. The data were collected using t-test analysis. The results showed that there were differences in the influence between the application of the Realistic Mathematics Education model and the Problem Based Learning model on the mathematical critical thinking skills of fifth grade elementary school students in Ciracas, East Jakarta. The use of the Indonesian Realistic Mathematics Learning model has a positive effect on the mathematical critical thinking skills of fifth grade elementary school students. These results indicate that the Indonesian Realistic Mathematics Learning model can be used as an effort in developing the mathematical critical thinking skills of fifth grade elementary school students. Therefore, teachers need to understand and apply the Indonesian Realistic Mathematics Learning model to develop mathematical critical thinking skills of fifth grade elementary school students.

Keywords : *Realistic Mathematics Education, Problem Based Learning, Mathematical critical thinking skills in grade V SD.*



LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA

UJIAN/SIDANG SKRIPSI/KARYA INOVATIF

Judul : *Perbandingan Pengaruh Model Realistic Mathematics Education dengan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dalam Pelajaran Matematika Materi Volume dan Luas Permukaan pada Siswa Kelas V SD di Kecamatan Ciracas*

Nama Mahasiswa : Ferawali Tiyas Anggraeni

NIM : 1815163158

Tanggal Ujian : Senin, 3 Agustus 2020

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Maratul Nafiah, M.Pd.

Dra. Evita Adnan, M.Psi.

NIP. 196202201989012001

NIP. 196006171984032002

Panitia Ujian/Sidang Skripsi/Karya Inovatif

No	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1	Dr. Sofia Hartati, M.Si (Penanggungjawab)		15 September 2020
2	Dr. Anan Sutisna, M.Pd (Wakil Penanggungjawab)		15 September 2020
3	Dr. Fahrurrozi, M.Pd (Ketua Penguji)		8 September 2020
4	Dr. Iva Sanfah, M.Pd (Anggota)****		8 September 2020
5	Dr. Ika Lestari, S.Pd, M.Si (Anggota)****		18 Agustus 2020

Keterangan

- * Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
- ** Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan
- *** Koordinator Program Studi
- **** Dosen Penguji



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : FERAWATI TIYAS ANGGRAENI
NIM : 1815163158
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Pendidikan / PGSD
Alamat email : ferawrrr12@gmail.com

Demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Perbandingan Model Realistic Mathematics Education dengan
Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir
Kritis Matematis Siswa Kelas USD di Kecamatan Ciracas.

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta 14 Oktober 2020

Penulis

(FERAWATI TIYAS A.)
nama dan tanda tangan

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Ferawati Tiyas Anggraeni
No. Registrasi : 1815163158
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan bahwa skripsi/karya inovasi yang saya buat dengan judul "Perbandingan Model *Realistic Mathematic Education* dengan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas V SD di Kecamatan Ciracas" adalah :

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dan hasil penelitian atau pengembangan pada bulan November 2019-Juli 2020.
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Jakarta, 20 Juli 2020
Yang Membuat Pernyataan


(Ferawati Tiyas Anggraeni)

Acta Non Verba.

Dakota Johnson

Segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya dalam menyelesaikan skripsi saya. Segala syukur kuucapkan kepada-Mu Ya Rabb, karena sudah menghadirkan orang-orang berarti disekeliling saya. Skripsi ini kupersembahkan :

1. Kepada orang tua saya yaitu Bapak Budi Yono dan Ibu Yani Lestari yang telah merawat, mendidik, dan tak hentinya mendoakan saya selama ini.
2. Kepada adik saya tercinta, Meisya Nadine Nur Azizah yang telah mendoakan saya.
3. Kepada Abel Yumay, yang telah memberikan dukungan yang luar biasa, menguatkan saya selama ini, dan terimakasih telah menemani dari mahasiswa baru hingga saya menyelesaikan skripsi ini.
4. Kepada sahabat-sahabat Ainindia Nurul Rizkiyudha, Endah Triana, dan Rabiatul Adawiyah, terimakasih telah mendoakan dan menyemangati selama ini.
5. Kepada kedua sepupu saya yaitu Cindy Ella Mayang Afifah yang selalu mendoakan dan menemani setiap saat.
6. Kepada Pamella Nanda Kesuma dan Rachmawati Atika Sari dan seluruh teman-teman seperjuangan di PGSD UNJ, terimakasih telah memberikan warna di perkuliahan saya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan nikmatnya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penelitian “Perbandingan Model Pembelajaran Matematika Realistik dengan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas V SD di Kecamatan Ciracas Jakarta” disusun untuk memenuhi persyaratan menjadi Sarjana Pendidikan.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan penelitian banyak pihak yang telah turut membantu dalam menyelesaikan penelitian ini. Oleh sebab itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih atas terselesaikannya penelitian ini kepada berbagai pihak.

Pertama, kepada Dr. Safia Hartati, Msi. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta dan Dr. Anan Sutisna, M.Pd., selaku BUD I Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.

Kedua, pada Bapak Dr. Fachrurrozi, M.Pd selaku Ketua Koordinator Program Studi PGSD Universitas Negeri Jakarta yang telah memberi ijin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.

Ketiga, Ibu Dra. Maratun Nafiah, M.Pd., selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Dra. Evita Adnan, M.Psi., selaku dosen pembimbing kedua. Keduanya telah meluangkan waktu untuk memeriksa dan mengarahkan peneliti dalam menyusun skripsi ini.

Keempat, kepada orang tua tercinta, adik, serta teman-teman penulis, yang dengan penuh kesabaran telah mendo'akan dan mendukung peneliti untuk dapat menyelesaikan studi.

Peneliti berharap skripsi ini dapat diterima oleh Bapak/Ibu penguji, karena peneliti menyadari skripsi ini masih belum sempurna. Maka dari itu, peneliti menerima dengan senang hati apabila diberikan kritik dan saran yang membangun dalam menyempurnakan skripsi ini dalam bentuk apapun. Besar harapan apabila skripsi ini dapat bermanfaat dalam bidang pendidikan, seperti guru, siswa, mahasiswa, dan masyarakat umum untuk mengetahui dan menambah wawasan pengetahuannya.

Jakarta, Agustus 2020

Peneliti,

Ferawati Tiyas

Anggraeni



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABTRACT.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Pembatasan Masalah.....	9
D. Perumusan Masalah.....	10
E. Kegunaan Penelitian.....	10
BAB II KERANGKA TEORETIK, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	11
A. Deskripsi Teoretik.....	11
1. KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA KELAS V SD.....	11

a. Hakikat Matematika.....	11
b. Kemampuan Berpikir Kritis.....	18
c. Karakteristik Siswa Kelas V Sekolah Dasar.....	24
2. MODEL PEMBELAJARAN <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME).....	27
a. Definisi <i>Realistics Mathematics Education</i>	27
b. Langkah – langkah Pembelajaran <i>Realistics Mathematics Education</i> (RME).....	33
c. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran <i>Realistics Mathematics Education</i> (RME).....	34
3. MODEL PEMBELAJARAN <i>PROBLEM BASED LEARNING</i>	36
a. Definisi Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	36
b. Langkah - langkah <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	41
c. Kelebihan dan Kelemahan <i>Problem Based Learning</i>	44
4. Materi Kubus dan Balok.....	46
a. Kubus.....	47
b. Balok.....	48
B. Hasil Penelitian Relevan.....	49
C. Kerangka Berpikir.....	51
D. Hipotesis Penelitian.....	55
BAB III METEODOLOGI PENELITIAN.....	56
A. Tujuan Penelitian.....	56
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	56
C. Metode dan Desain Penelitian.....	56
D. Populasi dan Sampel.....	59
E. Teknik Pengumpulan Data.....	62
1. Definisi Konseptual.....	62

2. Definisi Operasional.....	63
3. Kisi-kisi Instrumen Final.....	63
4. Uji Coba Instrumen.....	68
a. Pengujian Validitas.....	68
b. Pengujian Reliabilitas.....	69
F. Teknik Analisis Data.....	71
1. Persyaratan Analisis Data.....	71
a. Uji Normalitas.....	71
b. Uji Homogenitas.....	71
2. Analisis Data.....	72
G. Hipotesis Statistik.....	74
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	75
A. Deskripsi data.....	75
B. Pengujian Persyaratan Analisis.....	79
1. Pengujian Normalitas.....	79
2. Pengujian Homogenitas.....	80
C. Pengujian Hipotesis dan Pembahasan.....	81
1. Pengujian Hipotesis.....	81
2. Pembahasan.....	83
D. Keterbatasan Penelitian.....	89
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	91
A. Kesimpulan.....	91
B. Implikasi.....	92
C. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA.....	95
LAMPIRAN.....	103
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	206

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-langkah dan Indikator Berpikir Kritis Matematis.....	23
Tabel 2.2 Langkah-langkah Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	41
Tabel 2.3 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.....	46
Tabel 2.4 Kubus dan Rumus.....	48
Tabel 2.5 Balok dan Rumus.....	49
Tabel 3.1 Perbandingan Perlakuan Kelas Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia dan <i>Problem Based Learning</i>	57
Tabel 3.2 Daftar Nama SD di Kelurahan Ciracas, Jakarta Timur.....	59
Tabel 3.3 Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	64
Tabel 3.4 Rubrik Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	65
Tabel 3.5 Kriteria Reliabilitas.....	70
Tabel 4.1 Hasil <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	76
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen PMRI.....	77
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol PBL.....	78
Tabel 4.4 Uji Normalitas <i>Post-test</i> Siswa.....	79
Tabel 4.5 Uji Homogenitas <i>Post-test</i> Siswa.....	80
Tabel 4.6 Uji Hipotesis Hasil <i>Post-test</i> Siswa.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka pemikiran.....	55
Diagram 4.1 Histogram Kelas Eksperimen PMRI.....	77
Diagram 4.2 Histogram Kelas Kontrol PBL.....	78



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian.....	103
Lampiran 2. Perhitungan Hasil Uji Coba Instrumen.....	105
Lampiran 3. Data Hasil Penelitian.....	111
Lampiran 4. Perhitungan Persyaratan Analisis.....	113
Lampiran 5. Perhitungan Pengujian Hipotesis.....	119
Lampiran 6. RPP dan Dokumentasi.....	120
Lampiran 7. Surat Keterangan Penelitian.....	202



