

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN GEOMETRI
MENGUNAKAN *PROBLEM-BASED LEARNING* DENGAN STRATEGI
METAKOGNITIF BERORIENTASI PADA KEMAMPUAN LITERASI
MATEMATIKA DAN *SELF-EFFICACY* SISWA SMP**



Oleh:

NUR DWI LAILI KURNIAWATI

NIM. 17709251059

**Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2019

ABSTRAK

NUR DWI LAILI KURNIAWATI. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Geometri menggunakan *Problem-Based Learning* dengan Strategi Metakognitif Berorientasi pada Kemampuan Literasi Matematika dan *Self-Efficacy* Siswa SMP. Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2019.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran geometri menggunakan model *Problem-Based Learning* dengan strategi metakognitif berorientasi pada kemampuan literasi matematika dan *self-efficacy* siswa SMP kelas VIII yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Subjek uji coba adalah 32 siswa kelas VIII di SMP N 5 Yogyakarta. Instrumen penilaian kevalidan berupa lembar validasi. Instrumen penilaian kepraktisan berupa lembar penilaian perangkat pembelajaran oleh guru, lembar penilaian perangkat pembelajaran oleh siswa, dan lembar observasi. Instrumen penilaian keefektifan berupa tes kemampuan literasi matematika dan angket *self-efficacy*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid berdasarkan rata-rata jumlah skor penilaian dari validator yaitu untuk RPP adalah 74,5 dengan kategori baik dan untuk LKS adalah 74,5 dengan kategori baik serta kesimpulan dari kedua validator yang menyatakan RPP dan LKS yang dikembangkan valid dengan revisi. Perangkat pembelajaran memenuhi kriteria praktis berdasarkan rata-rata persentase hasil obserasi keterlaksanaan pembelajaran yaitu 92,29 % yang masuk pada kategori sangat baik, skor penilaian perangkat pembelajara oleh guru yaitu 91 dengan kategori sangat baik dan rata-rata skor penilaian siswa yaitu 35,35 dengan kategori baik. Perangkat pembelajaran memenuhi kriteria efektif berdasarkan hasil angket *self-efficacy* menunjukkan bahwa terdapat 81,25% siswa yang memiliki *self-efficacy* minimal kategori tinggi, persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada tes kemampuan literasi matematika adalah 78,125% dan berdasarkan uji *one sample t-test* rata-rata nilai tes kemampuan literasi matematika siswa secara signifikan lebih dari KKM.

Kata Kunci: *PBL, metakognitif, self-efficacy, literasi*

ABSTRACT

NUR DWI LAILI KURNIAWATI. *Developing Geometry Learning Kits Using the Problem-Based Learning Method with Metacognitive Strategy Oriented to the Mathematics Literacy Skills and Self-Efficacy of Junior High School Students.* **Thesis. Yogyakarta: Graduate School, Universitas Negeri Yogyakarta, 2019.**

This research aims to develop geometry learning kits using the Problem-Based Learning (PBL) Method with metacognitive strategy oriented to mathematics literacy skills and self-efficacy of grade 8 students of junior high school, which is valid, practical, and effective.

This research is research and development. The development model used is ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The subjects are 32 grade 8 students of SMP N 5 Yogyakarta. The validity assessment instrument is a validation sheet. The practical assessment instruments are in form of teacher assessment sheet, student assessment sheets and observation sheets. The instrument for assessing effectiveness is a test of mathematical literacy skills and a self-efficacy questionnaire.

The results of this study indicate that the developed learning kit have met the validity, practicality, and effectiveness criteria. The validity of the learning kits is viewed from the validator assessment result, with an average score of 74.5 for lesson plan which is in a good category, the average score of 74.5 for worksheet which is in a good category, and conclusions from both validators is valid with revision. The practicality of the learning kit is viewed from average implementation of learning reaching 92.92% which is in a good category, the result of teacher assessment with a score of 91 is in the very good category, and the result of student assessment with the average score of 35.35 which is in a good category. The effectiveness of the developed learning kit is viewed from the result of mathematical literacy test which shows that more than 75% of the students achieved the minimum mastery level, and the student self-efficacy questionnaire result shows that student self-efficacy is in the high category with the acquisition of 81.25%, and based on the one sample t-test the average score of students' mathematical literacy abilities is higher than the minimum mastery level.

Keywords: *literacy, metacognitive, PBL, self-efficacy*

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama mahasiswa : Nur Dwi Laili Kurniawati

Nomor mahasiswa : 17709251059

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 16-7-2019
Yang membuat pernyataan



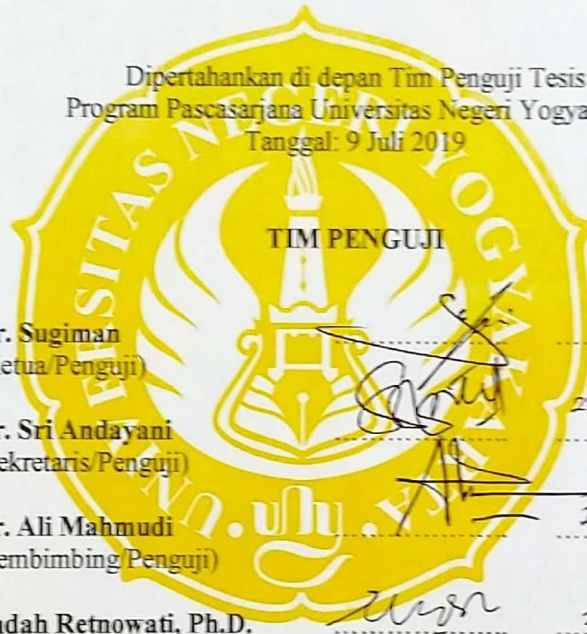
Nur Dwi Laili Kurniawati
NIM 17709251059

LEMBAR PENGESAHAN

PEGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN GEOMETRI
MENGUNAKAN *PROBLEM-BASED LEARNING* DENGAN STRATEGI
METAKOGNITIF BERORIENTASI PADA KEMAMPUAN LITERASI
MATEMATIKA DAN *SELF-EFFICACY* SISWA SMP

NUR DWI LAILI KURNIAWATI
NIM 17709251059

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis
Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 9 Juli 2019



TIM PENGUJI

Dr. Sugiman
(Ketua/Penguji)

24/7/2019

Dr. Sri Andayani
(Sekretaris/Penguji)

23/07/2019

Dr. Ali Mahmudi
(Pembimbing/Penguji)

29/07/2019

Endah Retnowati, Ph.D.
(Penguji Utama)

23/07/2019

Yogyakarta, 29-7-2019
Program Pascasarjana
Universitas Negeri Yogyakarta
Direktur,



Prof. Marsigit, M.A
NIP 195707191983031004

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Geometri menggunakan *Problem-Based Learning* dengan Strategi Metakognitif Berorientasi pada Kemampuan Literasi Matematika dan *Self-Efficacy* Siswa SMP” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Yogyakarta. Selama penyusunan tesis ini, penulis memperoleh bantuan dari berbagai pihak. Oleh karenanya, penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ali Mahmudi selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis selama penyusunan tesis ini. Selain itu, ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta dan Prof. Dr. Marsigit, M. A. selaku Direktur Program Pascasarjana beserta staf yang telah membantu hingga terselesaikannya tesis ini;
2. Dr. Sugiman selaku Kaprodi Pendidikan Matematika beserta para dosen Pendidikan Matematika yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan bekal ilmu;
3. Wahyu Setyaningrum, Ph.D. dan Dr. Sugiman selaku validator yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan demi perbaikan instrument dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan;
4. Hari Pasetya, S.Ag. selaku guru matematika SMP Negeri 5 Yogyakarta yang telah membantu terlaksananya penelitian ini;
5. Siswa-siswa kelas VIII tahun pelajaran 2018/2019 SMP Negeri 5 Yogyakarta yang telah membantu terlaksananya penelitian ini;
6. Yazid Fathoni, S.Pd. selaku suami sekaligus layouter sampul produk yang telah memberikan motivasi, semangat, dan bantuan dalam menyelesaikan tesis ini;
7. Kedua orang tua penulis dan seluruh keluarga penulis yang telah memberikan dukungan, semangat, motivasi, dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini;

8. Teman-teman mahasiswa Pascasarjana Prodi Pendidikan Matematika angkatan 2017, khususnya kelas C yang telah memberikan motivasi dan bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan lancar;
9. Pihak-pihak lain yang telah membantu menyelesaikan tesis ini yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu;

Penulis hanya bisa mengucapkan terima kasih atas segala bantuan dan mengucapkan doa semoga Allah SWT membalas amal kebaikan dari semua pihak tersebut. Tentunya tesis ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis sangat mengharapkan masukan yang membangun dari para pembaca sehingga tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Juli 2019

Nur Dwi Laili Kurniawati
NIM 17709251059

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Pembatasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Pengembangan.....	11
F. Spesifikasi Proyek yang Dikembangkan.....	11
G. Manfaat Pengembangan.....	12
H. Asumsi Pengembangan.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	14
A. Kajian Teori.....	14
1. Pembelajaran Geometri di SMP.....	14
2. Perangkat Pembelajaran.....	18
a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	18
b. Lembar Kegiatan Siswa.....	19
3. <i>Problem Based Learning</i> dengan Strategi Metakognitif.....	23
a. <i>Problem Based Learning</i>	23
b. Strategi Metakognitif.....	30
c. PBL dengan Strategi Metakognitif.....	38
4. Literasi Matematika.....	39

5. <i>Self-Efficacy</i>	46
6. Model Pengembangan ADDIE	52
7. Kualitas Produk Pengembangan Perangkat Pembelajaran	54
B. Kajian Penelitian yang Relevan	56
C. Kerangka Berpikir	58
D. Pertanyaan Penelitian	61
BAB III METODE PENELITIAN.....	62
A. Model Pengembangan	62
B. Prosedur Pengembangan	62
C. Desain Uji Coba Produk	67
1. Desain Uji Coba	67
2. Subjek Uji Coba	67
3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	67
4. Teknik Analisis data.....	70
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	79
A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....	79
1. Analisis.....	79
2. Perancangan	82
3. Pengembangan	87
4. Implementasi	99
5. Evaluasi	100
B. Hasil Uji Coba.....	101
1. Analisis Data Kepraktisan Produk	101
2. Analisis Data Keefektifan Produk.....	104
C. Revisi Produk.....	108
1. Revisi RPP	108
2. Revisi LKS	108
D. Kajian Akhir Produk	108
1. Kevalidan Produk.....	109
2. Kepraktisan Produk	109
3. Keefektifan Produk	110
E. Keterbatasan Penelitian.....	110

BAB V SIMPULAN DAN SARAN	111
A. Simpulan tentang Produk	111
B. Saran Pemanfaatan Produk	112
C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	112
DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN	124

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Persentase Penguasaan Materi Soal Ujian Nasional Matematika SMP/MTs Tahun Pelajaran 2017/2018	4
Tabel 2. KI dan KD materi geo kelas VIII	17
Tabel 3. Konversi Skor ke dalam Nilai Skala 5	71
Tabel 4. Kategori Penilaian RPP dan LKS oleh Validator	72
Tabel 5. Kategori Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran	73
Tabel 6. Kategori Penilaian Perangkat Pembelajaran oleh Guru	74
Tabel 7. Kategori Penilaian Perangkat Pembelajaran oleh Siswa	75
Tabel 8. Kategori Hasil Angket <i>Self-Efficacy</i>	76
Tabel 9. KI dan KD Materi Geometri Kelas VIII Semester Genap	81
Tabel 10. Rancangan Pertemuan pada RPP	83
Tabel 11. Rancangan Kegiatan pada RPP	85
Tabel 12. Deskripsi Kegiatan pada LKS	87
Tabel 13. Hasil Analisis Kevalidan RPP dan LKS	91
Tabel 14. Jadwal Uji Coba Perangkat Pembelajaran	100
Tabel 15. Hasil Analisis Kepraktisan Berdasarkan Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	102
Tabel 16. Hasil Analisis Kepraktisan Berdasarkan Penilaian oleh Guru	103
Tabel 17. Hasil Analisis Kepraktisan Berdasarkan Penilaian oleh Siswa	103
Tabel 18. Rekapitulasi Hasil Tes Literasi Matematika	104
Tabel 19. Hasil Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Literasi Matematika ...	105
Tabel 20. Skor Tes Kemampuan Literasi Matematika per Indikator	106
Tabel 21. Hasil Angket <i>Self-Efficacy</i>	107
Tabel 22. Hasil Angket <i>Self-Efficacy</i> per Indikator	108
Tabel 23. Rekapitulasi Tes Kemampuan Literasi Matematika dan Angket <i>Self-Efficacy</i>	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Komponen PBL.....	26
Gambar 2. Konten, Konteks, dan Proses Literasi Matematika	41
Gambar 3. Bagan Kerangka berpikir	60
Gambar 4. Bagan Prosedur Pengembangan	63
Gambar 5. Contoh Penulisan Identitas RPP.....	92
Gambar 6. Contoh Penulisan Kompetensi Inti pada RPP	92
Gambar 7. Contoh Penulisan Kompetensi Dasar dan Indikator	93
Gambar 8. Contoh Penulisan Tujuan Pembelajaran pada RPP	93
Gambar 9. Contoh Penulisan Materi Pembelajaran	94
Gambar 10. Contoh Penulisan Media dan Sumber Pembelajaran pada RPP.....	94
Gambar 11. Contoh Penulisan Metode Pembelajaran.....	94
Gambar 12. Contoh Penulisan Kegiatan Pembelajaran	95
Gambar 13. Contoh Penulisan Teknik Penilaian	95
Gambar 14. Contoh Judul LKS dan Identitas Siswa.....	96
Gambar 15. Contoh Penulisan Tujuan Pembelajaran pada LKS	96
Gambar 16. Contoh Petunjuk Penggunaan LKS.....	96
Gambar 17. Contoh Kegiatan Mari Memahami Masalah	97
Gambar 18. Contoh Kegiatan Mari Menyelesaikan Masalah	97
Gambar 19. Contoh Kegiatan Mari Mengasah Pemahaman	98
Gambar 20. Contoh Kegiatan Mari Melakukan Refleksi.....	98
Gambar 21. Contoh Kolom Metakognitif	99

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian	125
Lampiran 2. Data Penelitian.....	166
Lampiran 3. Surat-Surat Penelitian.....	178