

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BILANGAN
BERDASARKAN TEORI BELAJAR GAGNE YANG BERORIENTASI
PADA KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DAN *SELF-EFFICACY*
SISWA SMP KELAS VII**



**Oleh:
Sehar Trihatun
NIM 16709251043**

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

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019**

ABSTRAK

SEHAR TRIHATUN: Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bilangan Berdasarkan Teori Belajar Gagne yang Berorientasi Pada Kemampuan Koneksi Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa SMP Kelas VII. **Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2019.**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran bilangan berdasarkan teori belajar Gagne yang berorientasi pada kemampuan koneksi matematis dan *self-efficacy* siswa SMP kelas VII yang layak digunakan dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Ukuran kelayakan produk pengembangan ditentukan berdasarkan pada kriteria dari Nieveen, yaitu valid, praktis, dan efektif.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan yang menggunakan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, and evaluation*). Tahap-tahap yang dilakukan meliputi (1) analisis (*analysis*) kebutuhan dan perumusan tujuan; (2) Perancangan (*design*) yang terdiri dari penyusunan kerangka kerja produk dan penyusunan instrumen; (3) Pengembangan (*development*) berupa uji validasi ahli dan revisi produk; (4) Implementasi (*Implementation*) atau uji coba; (5) Evaluasi (*Evaluation*) berupa analisis hasil uji coba. Subjek uji coba yaitu 30 siswa kelas VII C dan salah satu guru matematika SMP di Brebes. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi, soal tes koneksi matematis, angket *self-efficacy*, lembar keterlaksanaan pembelajaran, lembar penilaian kepraktisan guru, dan lembar penilaian kepraktisan siswa. Analisis data menggunakan kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari skor yang diberikan oleh validator, skor penilaian guru dan siswa, skor keterlaksanaan pembelajaran, skor tes koneksi matematis dan angket *self-efficacy*. Data kualitatif diperoleh dari hasil konversi atas data kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran bilangan SMP kelas VII berdasarkan teori belajar Gagne berupa RPP dan LKS yang berorientasi pada kemampuan koneksi matematis dan *self-efficacy*, layak digunakan dalam proses pembelajaran. Masing-masing komponen perangkat pembelajaran tersebut memenuhi kriteria sangat valid, praktis dan efektif.

Kata kunci: perangkat pembelajaran, teori belajar Gagne, koneksi matematis, *self-efficacy*.

ABSTRACT

SEHAR TRIHATUN: Developing Number Instructional Package Based on Gagne's Theory of Learning Oriented to Mathematical Connection Ability, and Self-Efficacy of Class VII Student. **Thesis. Yogyakarta: Graduate School, Yogyakarta State University, 2019.**

This research is aimed to produce number instructional package based on Gagne's theory of learning that is oriented to mathematical connection ability and self-efficacy of class VII junior high school students that are suitable for use in the learning process. Instructional package developed consist of lesson plan (RPP) and student worksheet (LKS). The measure of the worthiness of developed product is determined based on Nieveen criteria, including validity, practicality and effectiveness.

This research is a developmental research that used ADDIE's model (analysis, design, development, implementation, and evaluation). The steps cover (1) analysis of the need and establishment of the goals; (2) Design which consists of the preparation of a product framework and preparation of instruments; (3) development which consists of expert validation test and product revision; (4) implementation in the form of field try out; (5) evaluation in the form of analysis of the try out result and final product review. The subject were 30 students of grade VII class C and one of the junior high school mathematics teacher in Brebes. The research instruments consisted of validation sheets, a mathematical connection test, self-efficacy questionnaire, and teacher and student evaluation practicality sheets. Data analysis used quantitative and qualitative. Quantitative data were obtained from the scores given by the validator, teacher and student assessment scores, learning implementation scores, mathematical connection test scores and self-efficacy questionnaires scores. Qualitative data is obtained from the conversion of quantitative data.

The results of the study showed that the number instructional package for junior high school grade VII based on Gagne's learning theory in the form of RPP and LKS that was oriented to mathematical connection ability and self-efficacy, was worthy of being used in the learning process. Each component of the learning device meets very valid, practical and effective criteria

Keywords: instructional package, Gagne's learning theory, mathematical connection, self-efficacy.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Sehar Trihatun

Nomor Mahasiswa : 16709251043

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 sepengetahuan 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, 15 Desember 2018
Yang membuat pernyataan



Sehar Trihatun
NIM. 16709251043

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BILANGAN BERDASARKAN
TEORI BELAJAR GAGNE YANG BERORIENTASI PADA KEMAMPUAN
KONEKSI MATEMATIS DAN *SELF-EFFICACY* SISWA SMP KELAS VII

SEHAR TRIHATUN
NIM 16709251043

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis
Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal 11 Februari 2019



Dr. Sugiman
(Ketua/Penguji)

22/2/2019

Dr. Agus Maman Abadi
(Sekretaris/Penguji)

19-2-2019

Dr. Jailani
(Pembimbing/Penguji)

20/2/2019

Dr. Ariyadi Wijaya
(Penguji Utama)

20-2-2019

Yogyakarta, 25-2-2019
Program Pascasarjana
Universitas Negeri Yogyakarta
Direktur,



Prof. Dr. Marsigit, M.A
NIP 19570719 198303 1 004

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala nikmat, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bilangan Berdasarkan Teori Belajar Gagne yang Berorientasi Pada Kemampuan Koneksi Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa SMP Kelas VII. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dorongan, dan sumbang saran dari berbagai pihak. Ucapan terimakasih yang mendalam penulis ucapkan kepada belahan jiwa yakni Ayahanda Supyan dan Ibunda Ruminah selaku orang tua tercinta yang selalu ada dikala suka maupun duka. Terimakasih telah membantu penulis dalam segala aspek, baik motivasi, tenaga, serta materinya dalam menunjang tercapainya cita-cita penulis. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Marsigit, M.A. Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Dr. Drs. Sugiman, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta dan Dosen Pembimbing akademik yang telah memberikan saran dan motivasi.
4. Dr. Jailani, M.Pd., Dosen Pembimbing Tesis yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran.

5. Dr. Ali Mahmudi, M.Pd. dan Dr. Endang Listyani, Ms, selaku validator yang telah berkenan memberikan arahan dan bimbingan terkait instrumen penelitian.
6. Dr. Ariyadi Wijawa M.Sc selaku reviewer yang telah berkenan memberikan arahan dan bimbingan yang sangat bermanfaat dalam perbaikan tesis.
7. Jajaran dosen Prodi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta yang telah berbagi ilmu pengetahuannya.
8. Kepala SMP Negeri 1 Bantarkawung dan guru matematika kelas VII C yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
9. Peserta didik kelas VII C SMP Negeri 1 Bantarkawung atas peran serta dalam penelitian ini
10. Teman seperjuangan kelas C Program Pascasarjana Pendidikan Matematika, terimakasih untuk ilmu dan pengalaman hidup selama menjadi mahasiswa di kota istimewa ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, motivasi serta doa kepada penulis.

Penulis berharap semoga tesis ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi penulis dan para pembaca demi kebaikan di masa yang akan datang. Terimakasih.

Yogyakarta, Desember 2018

Sehar Trihatun
NIM. 16709251043

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	15
C. Pembatasan Masalah.....	15
D. Rumusan Masalah.....	16
E. Tujuan Pengembangan	16
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	16
G. Manfaat Pengembangan	17
H. Asumsi Pengembangan.....	18
BAB II KAJIAN PUSTAKA	19
A. Kajian Teori.....	19
1. Pembelajaran Matematika	19
a. Matematika Sekolah	19
b. Karakteristik Pembelajaran Matematika.....	22
2. Perangkat Pembelajaran	27
a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	27
b. Lembar Kerja Siswa (LKS)	30
3. Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	32
a. Model Pengembangan ADDIE	32
b. Kualitas Produk Pengembangan	35
4. Teori Belajar Gagne	62
a. Definisi Belajar	62
b. Tipe Hasil Belajar	67
c. Kondisi-Kondisi Belajar	74
d. Langkah-langkah Pembelajaran Gagne	77
e. Relevansi Teori Belajar Gagne dengan Kurikulum 2013	85
f. Hubungan Teori Belajar Gagne dengan Pembelajaran Bilangan	88
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	90
C. Kerangka Pikir	92
D. Pertanyaan Penelitian	96

BAB III METODE PENELITIAN	97
A. Model Pengembangan	97
B. Prosedur Pengembangan.....	98
1. Tahap Analisis (<i>analysis</i>).....	99
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	99
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	104
4. Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	104
5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	105
C. Desain Uji Coba Produk	106
1. Desain Uji Coba	106
2. Subjek Uji Coba	106
3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	106
4. Teknik Analisis Data	112
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 120
A. Hasil Pengembangan Produk Awal	120
1. <i>Analysis</i> (Analisis).....	120
2. <i>Design</i> (Perancangan)	124
3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	133
4. <i>Implementation</i> (Implementasi)	134
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	135
B. Hasil Uji Coba Produk.....	136
1. Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran	136
2. Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran.....	137
a. Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	137
b. Analisis Data Hasil Angket <i>Self-Efficacy</i> Siswa.....	139
C. Revisi Produk	143
D. Kajian Produk Akhir.....	146
1. Kevalidan perangkat pembelajaran	146
2. Kepraktisan Perangkat Pembelajaran.....	149
3. Keefektifan Perangkat Pembelajaran	149
E. Keterbatasan Penelitian	150
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	 152
A. Simpulan Tentang Produk	152
B. Saran Pemanfaatan Produk.....	153
C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	154
 DAFTAR PUSTAKA	 155

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daya Serap Matematika Pada Materi Bilangan	6
Tabel 2. Kondisi Internal dan Eksternal Belajar Konsep	74
Tabel 3. Kondisi Internal dan Eksternal Belajar Aturan	75
Tabel 4. Kondisi Internal dan Eksternal Belajar Aturan-Aturan Tingkat Tinggi atau <i>Problem Solving</i>	75
Tabel 5. Kondisi Internal dan Eksternal Terhadap Sikap	76
Tabel 6. Deskripsi Langkah-Langkah Pembelajaran Gagne	84
Tabel 7. Posisi Penelitian dan Relevansi dengan Penelitian Lain.....	91
Tabel 8. Teknik Pengumpulan Data dan Sumber Data	107
Tabel 9. Uraian Instrumen Penilaian Ahli dan Praktisi.....	107
Tabel 10. Uraian Instrumen Uji Coba Produk pada Pengguna	108
Tabel 11. Kriteria Konversi Data kuantitatif ke Data Kualitatif.....	113
Tabel 12. Kategori Nilai Validasi Instrumen Kepraktisan dan Produk Pengembangan.....	114
Tabel 13. Kategori Nilai Kepraktisan Guru dan Siswa terhadap Perangkat Pembelajaran	116
Tabel 14. Kategori Nilai Kepraktisan Guru dan Siswa terhadap Masing-Masing Perangkat RPP dan LKS.....	116
Tabel 15. Interpretasi Perhitungan Gain Ternormalisasi	118
Tabel 16. Klasifikasi Hasil Angket <i>Self-efficacy</i>	119
Tabel 17. Hubungan Hasil Analisis dengan Rancangan Produk yang Dikembangkan.....	124
Tabel 18. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar (KD) Materi Bilangan.....	126
Tabel 19. Kesesuaian Langkah Pembelajaran RPP dengan Langkah Pembelajaran Gagne.....	129
Tabel 20. Penomoran LKS berdasarkan Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	130
Tabel 21. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Kepraktisan..	134
Tabel 22. Jadwal Pelaksanaan Uji Coba Perangkat Pembelajaran	135
Tabel 23. Hasil Analisis Penilaian Guru dan Siswa Terhadap Perangkat Pembelajaran	136
Tabel 24. Hasil Analisis Penilaian Siswa terhadap LKS	136
Tabel 25. Hasil Pretes Koneksi Matematis Siswa.....	138
Tabel 26. Hasil Postes Koneksi Matematis Siswa	138
Tabel 27. Hasil klasifikasi data gain ternormalisasi (n-gain).....	139
Tabel 28. Hasil Pretes Angket <i>Self-efficacy</i> Siswa	140
Tabel 29. Hasil Postes Angket <i>Self-efficacy</i> Siswa	141
Tabel 30. Hasil klasifikasi data gain ternormalisasi (n-gain).....	142
Tabel 31. Tabel Saran atau masukan revisi RPP.....	143
Tabel 32. Tabel Saran atau masukan revisi LKS	144

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kompetensi Dasar Bilangan Pecahan	3
Gambar 2. Contoh Penjabaran Indikator Pencapaian Kompetensi	3
Gambar 3. Contoh Materi Pembelajaran di dalam RPP.....	4
Gambar 4. Pola Kerangka Pikir Penelitian	95
Gambar 5. Alur Pengembangan Model ADDIE	97
Gambar 6. Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran menggunakan tahap ADDIE	98
Gambar 7 Tujuan Pembelajaran Sebelum Revisi.....	144
Gambar 8. Tujuan Pembelajaran Setelah Revisi.....	145
Gambar 9. Kalimat motivasi LKS sebelum revisi	145
Gambar 10. Kalimat motivasi LKS setelah revisi.....	145

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1.....	164
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	165
Lembar Kerja Siswa.....	214
LAMPIRAN 2.....	261
Lembar Penilaian Kevalidan Instrumen Penelitian.....	262
Lembar Validasi Rpp.....	264
Lembar Validasi Lks.....	266
Lembar Validasi Instrumen Tes Koneksi Matematis.....	268
Lembar Validasi Instrumen Angket <i>Self-Efficacy</i>	270
LAMPIRAN 3.....	272
Angket Penilaian Kepraktisan Guru.....	273
Angket Penilaian Kepraktisan Siswa.....	275
Kisi-Kisi Tes Kemampuan Koneksi Matematis Siswa.....	277
Tes Koneksi Matematika.....	285
Kisi-Kisi Angket Self Efficacy.....	290
Angket <i>Self-Efficacy</i> Matematika.....	291
LAMPIRAN 4.....	293
Hasil Validasi Lembar Validasi Instrumen.....	294
Hasil Validasi Rpp.....	298
Hasil Validasi Lks.....	302
Hasil Validasi Tes Koneksi Matematis.....	306
Hasil Validasi Angket <i>Self-Efficacy</i>	310
LAMPIRAN 5.....	314
Rekapitulasi Data & Analisis Hasil Validasi Lembar Validasi Instrumen.....	315
Rekapitulasi Data & Analisis Hasil Validasi RPP.....	316
Rekapitulasi Data & Analisis Hasil Validasi LKS.....	317
Rekapitulasi Data Hasil Tes Koneksi Matematis.....	318
Rekapitulasi Data Hasil Angket <i>Self-Efficacy</i>	319
Rekapitulasi Data & Analisis Hasil Angket <i>Self-Efficacy</i> Siswa (PRETES).....	323
Rekapitulasi Data & Analisis Hasil Angket <i>Self-Efficacy</i> Siswa (POSTES).....	326
Rekapitulasi Data & Analisis Hasil Tes Koneksi Matematis (PRETES).....	329
Rekapitulasi Data & Analisis Hasil Tes Koneksi Matematis (POSTES).....	332
LAMPIRAN 6.....	335
Surat Persetujuan Validasi.....	336
Surat Keterangan Validasi.....	337
Surat Izin Penelitian.....	339
Lembar Persetujuan Sidang.....	340